



Repubblica Italiana

**Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare**

Convenzione sulla Diversità Biologica

4° Rapporto Nazionale

31/3/2009

Sommario	4
CAPITOLO I – Panoramica sullo stato di conservazione, gli andamenti e le minacce alla biodiversità	8
I.A IL PAESE	8
I.A.1 Geografia e Geo-morfologia	8
I.A.2 Inquadramento climatico	9
I.A.3 Pedologia	10
I.A.4 Copertura e uso del suolo	10
I.B STATO DELLA BIODIVERSITÀ	14
I.B.1 Paesaggio e Habitat	14
I.B.2 Ambiente marino	17
I.B.3 Specie terrestri: fauna e flora	18
I.B.4 Specie marine: Fauna e Flora	28
I.B.5 Diversità genetica	30
I.C TENDENZE IN ATTO E MINACCE ALLA BIODIVERSITÀ	35
I.C.1 Introduzione	35
I.C.2 Principali fattori di minaccia: habitat e specie terrestri	35
I.C.3 Principali fattori di minaccia: habitat e specie marine	47
Capitolo II – Stato corrente della strategia e dei piani d’azione nazionali per la biodiversità	49
Inquadramento sociale e amministrativo	49
Dal Piano d’Azione Europeo alla Strategia nazionale per la Biodiversità	50
Area Strategica A – La biodiversità in Italia	51
II.A.1 Obiettivo Strategico 1: Salvaguardare gli habitat e le specie comunitarie più importanti dell’Unione Europea	51
II.A.2 Obiettivo Strategico 2: Conservare e ripristinare la biodiversità e i servizi ecosistemici nel contesto rurale	60
II.A.3 Obiettivo Strategico 3: Conservare e ripristinare la biodiversità e i servizi ecosistemici nell’ambiente marino	64
II.A.4 Obiettivo Strategico 4: Rafforzare la compatibilità tra lo sviluppo regionale e territoriale e la biodiversità	69
II.A.5 Obiettivo Strategico 5: Ridurre sensibilmente l’impatto delle specie aliene invasive e dei genotipi alieni sulla biodiversità	75
Area Strategica B – L’Italia e la biodiversità nel mondo	78
II.B.6 Obiettivo Strategico 6: Rafforzare sensibilmente l’efficacia della <i>governance</i> internazionale per la biodiversità e i servizi ecosistemici	78
II.B.7 Obiettivo Strategico 7: Potenziare notevolmente il sostegno alla biodiversità e ai servizi ecosistemici nell’ambito dell’assistenza esterna in Italia	79
II.B.8 Obiettivo Strategico 8: Ridurre drasticamente l’impatto degli scambi internazionali sulla biodiversità e i servizi ecosistemici a livello mondiale	80
Area Strategica C – Biodiversità e cambiamenti climatici	82
II.C.9 Obiettivo Strategico 9: Sostenere l’adattamento della biodiversità ai cambiamenti climatici	82
Area Strategica D - La base delle conoscenze sulla biodiversità in Italia	83
II.D.10 Obiettivo Strategico 10: Potenziare in maniera sostanziale la base di conoscenze per la conservazione e l’uso sostenibile della biodiversità in Italia, nell’Unione Europea e nel mondo	83
Capitolo III – Piani settoriali e intersettoriali che incidono sulla biodiversità	85
III.A La tutela della biodiversità nei piani e nei programmi dei diversi settori	85
III.A.1 Agricoltura e Sviluppo Rurale	85
III.A.2 Foreste	90
III.A.3 Pesca	92

III.A.4	Cave e Miniere	94
III.A.5	Turismo	94
III.A.6	Politiche per la Salute Umana correlate alla Biodiversità	95
III.A.7.	Sicurezza Alimentare	96
III.B	Accordi internazionali a livello globale, regionale ed europeo in materia di biodiversità.....	97
III.B.1	Strumenti globali in materia di biodiversità.....	97
III.B.2	Strumenti regionali transnazionali in materia di biodiversità	98
III.B.3	Strumenti a livello europeo e Pan-europeo	99
III.C	Altre convenzioni che incidono sul tema della biodiversità.....	101
III.C.1	Le altre Convenzioni di Rio	101
III.C.2	Altri strumenti globali e regionali transnazionali che incidono sulla biodiversità.....	102
III.D	La Biodiversità in altre strategie e programmi nazionali e locali.....	104
III.D.1	Piani e attività nazionali per lo Sviluppo Sostenibile.....	104
III.D.2	Azioni locali per lo sviluppo eco-sostenibile	104
Capitolo IV	– Conclusioni: Progressi verso l’Obiettivo 2010 e attuazione dello <i>Strategic Plan</i>	105
IV.A.	Progressi verso l’Obiettivo 2010.....	105
IV.B.	Progressi verso i traguardi e gli obiettivi dello <i>Strategic Plan</i> della Convenzione.....	106
IV.C.	Conclusioni.....	106
Bibliografia	109
Sitografia	113
Appendice I–	Informazioni su chi ha prodotto il rapporto e la preparazione del rapporto nazionale	117
	A. Parte che ha predisposto il rapporto	117
	B. Processo di predisposizione del Rapporto	118
Appendice II	– Ulteriori fonti di informazione	119
Appendice III	- Progressi nel conseguimento degli obiettivi della Strategia globale per la conservazione delle piante e nel Programma di lavoro sulle aree protette	120
	Progressi verso gli Obiettivi della Strategia Globale per la Conservazione delle Piante.....	120
	Progressi verso gli Obiettivi del Programma di Lavoro sulle Aree Protette	129
Appendice IV	– Indicatori nazionali usati nel rapporto	137

SOMMARIO

L'Italia è estremamente ricca in biodiversità e, nell'ambito dell'Unione europea, ha il più elevato numero e la più alta densità sia di specie animali che vegetali. Data l'elevata densità di popolazione e al fine di dare un'adeguata protezione al questo patrimonio di biodiversità, più del 20% del territorio è incluso in differenti tipologie di aree protette, con riferimento sia alla legislazione nazionale sulle aree protette che alla Rete Natura 2000 in attuazione delle direttive Habitat e Uccelli.

D'altronde, non avendo ancora l'Italia una Strategia Nazionale per la Biodiversità, le politiche di conservazione sono state effettuate in conformità alla Strategia europea e più precisamente seguendo il Piano d'Azione Europeo per la Biodiversità allegato alla Comunicazione dell'Unione Europea COM (2006)216. Nel frattempo avvicinandosi l'importante scadenza del 2010 c'è l'impegno per la predisposizione di una Strategia Nazionale nel futuro prossimo.

La revisione di medio termine del Piano d'Azione Europeo per la Biodiversità, presentato al Parlamento Europeo nel dicembre 2008, ha evidenziato per l'Italia così come per gli altri Paesi europei, come il raggiungimento dell'Obiettivo 2010 risulti estremamente difficile e con l'attuale livello di impegno sia difficilmente conseguibile. In tale prospettiva generale, che richiede un notevole incremento degli sforzi per fermare la perdita di biodiversità, non mancano tuttavia alcune esperienze positive.

In estrema sintesi, dall'esame dei dati presentati nel capitolo 1 e delle azioni e politiche analizzate nei capitoli 2 e 3 emerge che:

1. per quanto siano necessari miglioramenti il sistema delle aree protette e la Rete Natura 2000 danno un rilevante contributo alla conservazione della biodiversità e costituiscono un punto di forza per la conservazione della biodiversità, per la fornitura di servizi ecosistemici in Italia, per l'adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. lo stato di conservazione delle specie presenta risultati diversi fra i gruppi di specie, ma con diverse situazioni positive e trend di miglioramento; tuttavia molto rimane da fare per la conservazione e per un più efficace meccanismo di monitoraggio;
3. per quanto studiata, la diversità genetica risulta ancora non adeguatamente affrontata dal punto di vista della conservazione;
4. l'uso sostenibile delle risorse è un tema sul quale intensificare gli sforzi, anche se alcune esperienze positive esistono in campo agricolo, molto rimane da fare soprattutto nelle acque interne e per le risorse legate al mare;
5. per quanto l'applicazione di Direttive comunitarie come quelle sulla VAS e sulla VIA aiutino ad affrontare le minacce per la biodiversità derivanti dalla perdita di habitat ed i cambiamenti di uso del suolo, molto rimane da fare nell'ambito della pianificazione d'area vasta, nella conservazione a livello di paesaggio e per garantire adeguate reti ecologiche;
6. i problemi derivanti dalle specie aliene invasive risultano sempre più evidenti, allo stato attuale esiste un accettabile quadro conoscitivo, mentre è ancora carente la capacità di agire per prevenire e contrastare le invasioni biologiche;
7. la percezione della forte interdipendenza fra cambiamenti climatici e biodiversità sta crescendo e il tema dovrà essere molto sviluppato nel prossimo futuro sia dal punto di vista della mitigazione degli impatti che dell'adattamento agli effetti;
8. anche gli sforzi per migliorare la fornitura di servizi ecosistemici deve essere notevolmente incrementata, per quanto esistano già alcune esperienze positive, soprattutto nelle aree protette e in campo agricolo;
9. la notevole ricchezza e diversità socio-culturale italiana costituisce un elemento importante delle strategie di conservazione della biodiversità, e le aree protette giocano un ruolo rilevante da questo punto di vista;
10. per quanto esistano alcune esperienze specifiche, l'accesso e la condivisione delle risorse genetiche è uno dei temi su cui è necessario sviluppare un approccio chiaro e coerente a livello nazionale;

11. L'Italia è da sempre impegnata nel sostegno dei Paesi in via di sviluppo, tuttavia la recente crisi economica rischia di avere un impatto particolarmente negativo su questo settore.

Il contenuto del Rapporto fornisce un'analisi delle conoscenze e delle attività portate avanti sul territorio nazionale inerenti la Biodiversità nelle sue accezioni e applicazioni più ampie che l'Italia ha promosso con notevole sforzo di sintesi e flessibilità.

Il quadro generale che emerge nel Cap. I è sicuramente quello di un Paese che grazie alle sue caratteristiche fisiche, geografiche e storiche contiene, a tutti i livelli, da quello genetico a quello ecosistemico - paesaggistico, un elevato valore di Biodiversità. Ciò è testimoniato dai numerosi studi e dalle attività di ricerca che, anche con punte di eccellenza, esistono nel Paese e forniscono il presupposto irrinunciabile per la sostenibilità ambientale di scelte e azioni future. Relativamente alla conoscenza della Biodiversità italiana uno dei principali ostacoli incontrati a livello nazionale è stato quello di mettere insieme le numerose fonti di dati che, a vario titolo (accademico, agenziale, pubblico, privato, locale e centrale) esistono sul territorio.

Per superare questa criticità e raggiungere l'Obiettivo 2010 con l'elaborazione di una Strategia Nazionale per la Biodiversità, secondo quanto previsto dall'art 6 della CBD, nel 2005 la Direzione Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in qualità di *National Focal Point* della CBD, ha commissionato la pubblicazione del volume "*Stato della Biodiversità in Italia – Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità*". Questo rapporto è stato scritto da più di 100 ricercatori ed esperti (botanici, zoologi, forestali, etc.) e riporta lo stato e le tendenze della Biodiversità in Italia fornendo uno scenario di sintesi in accordo con l'approccio ecosistemico. Nello stesso anno è stato inoltre prodotto il CD "GIS Natura" che raggruppa cartografie e banche dati di valenza nazionale.

In aggiunta a questi due strumenti conoscitivi, realizzati nell'ambito dell'implementazione nazionale del Target 2010 individuato dallo Strategic Plan, a partire dal 2005, sono stati realizzati ulteriori sforzi e approfondimenti tematici inerenti la conoscenza tassonomica e distributiva delle specie animali e vegetali, l'identificazione di comunità, habitat e paesaggi con il duplice obiettivo di adempiere a quanto previsto dalla Strategia regionale europea attraverso la Comunicazione COM 216 (2006) e affinare le conoscenze nazionali e locali al fine di produrre strumenti adeguati per l'individuazione di obiettivi nazionali.

Il Capitolo I di questo Rapporto fornisce un ulteriore aggiornamento e completamento di quanto prodotto nel 2005 sia in termini di contenuti che di ampliamento dei soggetti coinvolti. Su questa base conoscitiva si fonda la costruzione della "Strategia nazionale" di fatto già avviata nel 2005 e implementata negli anni successivi anche in considerazione della sopracitata Strategia europea.

L'ampia collaborazione tra i vari soggetti coinvolti nella predisposizione del presente report rappresenta un altro punto di avanzamento nella realizzazione della Strategia nazionale per la Biodiversità. Nell'affrontare la redazione dei singoli capitoli, secondo quanto indicato dalle Linee guida del Segretariato, si è cercato infatti di collegare il più possibile l'ambito delle conoscenze scientifiche con quello delle politiche istituzionali settoriali dal livello locale a quello nazionale. Sono stati effettuati notevoli sforzi per sintetizzare le considerazioni, criticità e necessità scaturite dalle diverse realtà locali e settoriali sia attraverso l'uso di indicatori già noti ed adottati in sedi internazionali e nazionali, sia attraverso l'esplicitazione dei diversi approcci esistenti.

Partendo dunque dal presupposto, oggi condiviso, che la base delle conoscenze e il continuo monitoraggio dello stato e delle tendenze degli elementi della biodiversità rappresenta elemento fondamentale e irrinunciabile della Strategia Nazionale, è stato possibile individuare una serie di attori e portatori d'interesse da coinvolgere nel percorso di realizzazione della Strategia nazionale soprattutto in considerazione della sua reale attuazione sul territorio. Come evidenziato nei Capitoli II e III, l'assenza ad oggi di una Strategia nazionale non ha ostacolato l'attuazione degli impegni assunti con la ratifica di Convenzioni e Accordi internazionali sebbene, relativamente alla trasversalità della Biodiversità sia emersa con forza e da tutti i settori, la necessità di

“istituzionalizzare” il coordinamento tra le varie politiche settoriali e tra i vari livelli di azione sul territorio. Ciò sicuramente anche in conseguenza della necessità di dare attuazione al Piano d’Azione comunitario mettendo in atto dei meccanismi di integrazione attraverso i quali garantire la conservazione della Biodiversità attraverso il conseguimento dell’Obiettivo 2010 e l’attuazione dello Strategic Plan, così come richiesto dai tre obiettivi della CBD .

L’Italia vuole uscire da un periodo durante il quale sono emersi più conflitti che sinergie ed in tal senso sebbene in ritardo, l’obiettivo di realizzare la Strategia nazionale per la Biodiversità entro l’anno 2010, rappresenta senz’altro un traguardo concreto a favore dell’impegno assunto di arrestare la perdita di biodiversità.

Nonostante le iniziali difficoltà incontrate sia a livello di terminologia che di competenze che hanno caratterizzato la passata esperienza e che di fatto hanno fatto impedire il buon esito dei precedenti tentativi di realizzazione di un Piano nazionale per la biodiversità e comunque di attuazione delle Linee Strategiche che, sebbene tempestivamente individuate a due anni dalla firma della CBD (Delibera CIPE del 1994) non sono mai state condivise e attuate il dibattito e le attività sul territorio sono andate avanti.

Oggi le Linee strategiche del 1994 sono state superate dai nuovi obiettivi internazionali e il percorso compiuto ha permesso di individuare i presupposti e le tappe che permetteranno all’Italia di dotarsi entro il 2010 di un adeguato strumento di attuazione a quanto richiesto dall’art 6 della CBD e dalle Decisioni delle COP.

Nell’aprile 2009 l’Italia ospiterà a Siracusa il G8 Ambiente che avrà una sessione dedicata alla Biodiversità post 2010 come nuova prospettiva nell’ambito delle politiche di Stati e Governi. Tale nuova prospettiva è scaturita proprio dalla consapevolezza raggiunta durante il percorso verso il raggiungimento dei *Millennium Development Goals* e dalla volontà politica di riconoscere che l’importanza dei servizi ecosistemici per il benessere umano è ancora sottovalutata o non riconosciuta da tutti.

La diversità biologica è il fondamento della vita e dell’economia. Ogni futura azione politica, sia nel breve sia nel lungo periodo, ha bisogno di riconoscere il valore economico dei servizi degli ecosistemi per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile e del benessere umano.

Di fatto, l’affrontare le questioni sulla biodiversità offre nuove opportunità per le imprese e per promuovere la conservazione e l’uso sostenibile delle risorse biologiche. Sono possibili numerose applicazioni per riconoscere il valore economico dei servizi ecosistemici ma devono essere compiuti ancora notevoli sforzi per istaurare collegamenti efficaci e mettere in atto meccanismi di controllo tra il progredire delle conoscenze scientifiche in materia di biodiversità (status e tendenze = monitoraggio) e gli ambiti decisionali politici responsabili delle azioni sul territorio.

L’esperienza italiana basata su una solida ed indipendente informazione scientifica sulle questioni relative alla biodiversità ha portato a riconoscere che i fattori che incidono sul funzionamento degli ecosistemi sono tali che un puro approccio orientato solo alla biodiversità non è più sufficiente; nel processo analitico devono essere presi in considerazione i fattori sociali, culturali ed economici: un esame integrato delle esigenze di conservazione e di sviluppo è la chiave di un nuovo approccio di sostenibilità in cui diversità economica, biologica e culturale giocano un ruolo fondamentale.

Su tale approccio multidisciplinare sarà costruita la Strategia nazionale della Biodiversità post 2010 attraverso una forte collaborazione tra decisori politici, amministrazioni, agenzie, mondo accademico e portatori di interesse, al fine di raggiungere obiettivi sociali, culturali ed economici, che contribuiscano reciprocamente a migliorare la qualità della vita dei cittadini nei prossimi anni e per le future generazioni.

Un valido contributo alla definizione della Strategia Nazionale della Biodiversità sarà rappresentato dai risultati derivanti dai documenti tecnico-scientifici realizzati nell'ambito di una specifica Convenzione che il MATTM ha stipulato con il WWF Italia.

In tale processo è forte la consapevolezza che istruzione, informazione, comunicazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica sono strumenti essenziali per coinvolgere le comunità locali e tutti i portatori d'interesse in programmi e azioni politiche.

I cittadini devono essere informati su cosa è la Biodiversità e su come i servizi ecosistemici, che sono alla base della sopravvivenza, devono non essere più minacciati dalle attività umane.

Al fine di avviare un meccanismo virtuoso che possa coinvolgere i singoli cittadini rendendoli consapevolmente partecipi dell'impegno nazionale per la conservazione della Biodiversità, una parte sostanziale della Strategia nazionale sarà basata sull'inserimento delle tematiche relative alla Biodiversità nei programmi di istruzione, informazione e comunicazione ad ampio spettro.

In conclusione per una valutazione delle azioni intraprese a livello nazionale per il raggiungimento del Target 2010 e degli obiettivi dello *Strategic Plan*, pare opportuno e significativo affermare come quanto già avviato nel 2005 si stia concretizzando in maniera efficace e rispondente alle aspettative.

Nonostante infatti la frammentarietà delle iniziative per la biodiversità portate avanti negli ultimi anni, che ha reso difficile l'elaborazione del quadro d'insieme presentato in questo Rapporto, sono state anche molte le azioni intraprese ai diversi livelli che hanno permesso di raggiungere e coinvolgere decisori politici, attori e portatori di interesse verso l'obiettivo comune di definire la Strategia nazionale, permettendo all'Italia di ottemperare a quanto richiesto dalla CBD anche oltre il 2010.

Per realizzare questi obiettivi l'Italia ha intrapreso un percorso istituzionale in linea con il processo di federalismo in corso, che attribuisce alle Regioni il governo del territorio e allo Stato la tutela della Biodiversità. In tale processo la Conferenza Stato-Regioni rappresenta la sede istituzionale in cui approvare entro il 2009 la Strategia Nazionale per la Biodiversità, che sarà presentata ufficialmente nel corso della Prima Conferenza Nazionale per la Biodiversità, un'occasione importante di sensibilizzazione nel 2010, l'Anno mondiale della Biodiversità.

CAPITOLO I – PANORAMICA SULLO STATO DI CONSERVAZIONE, GLI ANDAMENTI E LE MINACCE ALLA BIODIVERSITÀ

I.A IL PAESE

I.A.1 GEOGRAFIA E GEO-MORFOLOGIA

L'Italia è collocata nel Mar Mediterraneo tra il 36° e il 47° N di latitudine e 8-18° E di longitudine. E' formata da una penisola a forma di stivale, due grandi isole (la Sardegna e la Sicilia) e parecchi gruppi di piccole isole, per un totale di circa 8.000 km di linea costiera.

Approssimativamente il 35.2% della superficie dell'Italia (301.000 km²) è occupata da montagne che sono orlate da colline: 41,6% (fino a 600-700 m s.l.m.). Il rimanente 23.2% è costituito da pianure, principalmente dalla pianura del fiume Po ("*Pianura Padana*"), formata attorno al Po, il più lungo (652 km) e largo fiume d'Italia.

Due importanti sistemi montuosi dominano il territorio Italiano: le Alpi (direzione Est-Ovest) con pendenze ripide e elevate altitudini (p. es. il Monte Bianco: 4.810 m) e gli Appennini (Nordovest-Sudest), (p.es. Monte Gran Sasso: 2.912 m). Laghi naturali di diversa origine (p.es. glaciale, vulcanica) sono situati a nord (Maggiore, Garda, Como, Iseo) e al centro (Trasimeno, Bolsena, Bracciano) dell'Italia.

La Sicilia può essere considerata come il prolungamento meridionale degli Appennini con un andamento da Est a Ovest; essa inoltre ospita il vulcano più alto d'Europa (il Monte Etna: 3.330 m). La Sardegna, dove affiorano le rocce più antiche in Italia, e la Corsica hanno ruotato rispetto al margine europeo e la rotazione si è completata oltre 15 milioni di anni fa.

Le Alpi presentano estesi affioramenti di rocce di basamento, mentre gli Appennini sono principalmente composti di rocce sedimentarie. Durante il Cenozoico in Italia si è sviluppata un'attività magmatica dal Veneto alla Sardegna. I vari tipi di magma comprendono pressoché tutte le successioni magmatiche conosciute.

L'analisi del territorio italiano, condotta su base fisionomico-strutturale, permette di individuare 7 grandi categorie fisiografiche la cui estensione in km² e in percentuale è riportata nella Tab. I.1 e nella Fig. I.1.

Tab. I.1 - Macrocategorie fisiografiche individuate sul territorio italiano.

	Macrocategorie fisiografiche di paesaggio	Surface (Km ²)	Surface (%)
1	BASSA PIANURA	72,349	23.94
2	COLLINARI	86,121	28.49
3	COLLINARI TABULARI O BLANDAMENTE ONDULATI	35,923	11.88
4	MONTUOSI	92,346	30.55
5	MONTUOSI TABULARI O BLANDAMENTE ONDULATI	1,342	0.44
6	DEPRESSE IN AREE MONTUOSE	11,230	3.72
7	CARATTERIZZATE DA SINGOLARITÀ (rilievi rocciosi isolati, rilievi costieri isolati, piccole isole)	2,949	0.98

Fonte: APAT, 2003.

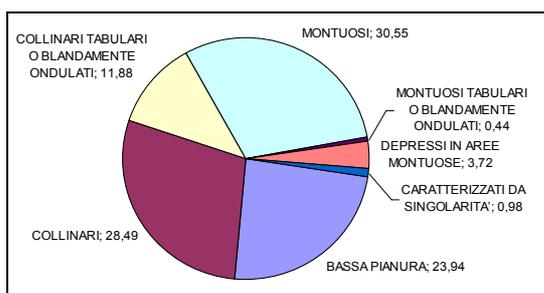


Fig. I.1 - Superficie e percentuale del territorio italiano interessate da ciascuna delle 7 macrocategorie fisiografiche.

Fonte: APAT, 2003.

Recentemente nell'ambito del progetto *Valutazione dello stato di conservazione dei Parchi Nazionali e dei paesaggi d'Italia* (Blasi C., 2007), è stata effettuata una nuova analisi territoriale finalizzata alla individuazione delle tipologie di paesaggio utilizzando un processo di classificazione territoriale multiscalare (Klijn & Udo de Haes 1994, Bailey 1996, Blasi *et al.* 2000, 2005). Tale processo definisce e cartografa ambiti omogenei per caratteri fisici e biologici gerarchicamente articolati in Regioni di paesaggio, identificate su base bioclimatica (Blasi e Michetti, 2005), Sistemi di paesaggio, legati all'omogeneità litogenetica, e Sottosistemi di paesaggio, definiti su base morfologica.

L'applicazione di questo modello di classificazione alla scala di 1:1.000.000 ha consentito di qualificare e quantificare la peculiare eterogeneità fisica ambientale del territorio italiano, articolato gerarchicamente in 3 Regioni di paesaggio, 24 Sistemi di paesaggio e 149 Sottosistemi di paesaggio. Tra i risultati emerge la consistente estensione di una Regione di transizione (18% del territorio nazionale) tra la Regione mediterranea (25%) e la Regione temperata (58%), legata a particolari condizioni di oceanicità o continentalità di alcune aree peninsulari. La complessità dei Sistemi di paesaggio deriva quindi dalla combinazione di queste 3 Regioni con 8 diversi tipi litologici (5 di origine sedimentaria, 2 ignea e 1 metamorfica) e la complessità dei Sottosistemi di paesaggio dalla ulteriore articolazione dei Sistemi in 7 classi di omogeneità fisiografica e morfogenetica (costa, piana, piedimonte-pendice, tavolato, versante, sistema sommitale, valle) oltre a ghiacciai, corpi idrici e lagune considerati come unità distinte.

I.A.2 INQUADRAMENTO CLIMATICO

La peculiare posizione geografica e l'estrema variabilità delle caratteristiche fisiche determinano le condizioni per una variabilità climatica estremamente ampia.

Le temperature media annuali, misurate tra i 2.500 e 0 m di altitudine, possono variare tra 0 (sulle Alpi) e 17°C (Sicilia). Le precipitazioni annuali variano tra i 300-400 mm (nel Sud e nelle isole principali) e 3.200-3.300 mm (Alpi Nord-orientali e Appennini Settentrionali).

Secondo la classificazione climatica di Köppen, in Italia si possono trovare principalmente i seguenti regimi di temperatura e di precipitazione:

Temperatura: continentale (inverni freddi ed estati calde); marittima (inverni miti ed estati calde); montano-Alpino (inverni freddi ed estati fresche); montano-Appenninico (inverni freddi ed estati miti /calde);

Precipitazione: continentale (precipitazione estiva); mediterranea (precipitazione invernale); intermedia (precipitazione equinoziale); transizione.

Anche le classificazioni bioclimatiche sono utili ai fini della pianificazione su base scientifica della gestione delle risorse. L'Italia dispone di una "Carta del fitoclima", realizzata nell'ambito della Convenzione "Completamento delle conoscenze naturalistiche di base" stipulata dalla Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente.

La carta è stata realizzata utilizzando i dati grezzi (1955-1985) di temperatura massima, minima e precipitazioni di 400 stazioni termopluviometriche per la spazializzazione delle classi, e introducendo l'uso degli indici termopluviometrici di Rivas-Martinez per la caratterizzazione bioclimatica (Blasi & Michetti, 2005). Sono state individuate per il territorio italiano 28 classi, facenti parti delle due Regioni macroclimatiche Temperata e Mediterranea, per le quali sono state individuate anche le regioni di transizione. Attraverso l'uso degli indici sono state inoltre individuate 83 varianti. Per una trattazione esaustiva dei risultati e per la cartografia si rimanda al volume *Stato della biodiversità in Italia* (Blasi & Michetti, 2005).

In un lavoro più recente (Blasi, 2007), le due Regioni di transizione sono state raggruppate in una unica in quanto è il freddo invernale la variabile che da luogo alla stessa.

Negli indici ombrotermici estivi di Rivas-Martinez non entra in gioco la temperatura minima invernale ed è proprio questo, con il conseguente indice di continentalità, che da luogo alla Transizione. Infatti, in una Regione Mediterranea questo indice varia sempre tra 14 e 16 °C mentre in quella di Transizione abbiamo valori superiori a 17 °C (semicontinentale o subcontinentale).

Come indicato da Daget (1977), affinché un clima sia Mediterraneo bisogna che avvengano contemporaneamente tre situazioni: escursione termica di max 14-16 °C, precipitazioni autunno-invernali e aridità estiva. Quando l'escursione termica supera i 17 °C siamo in una Regione di Transizione (es.: conche interne appenniniche e valli prealpine).

I.A.3 PEDOLOGIA

In Italia, un'ampia varietà di tipi di suolo è stata prodotta dalle differenze nelle condizioni climatiche, topografiche, geologiche e di uso del suolo. Il settore Alpino dell'Italia (Regioni pedologiche delle Alpi; 51.309 km², 16.8% di territorio italiano) è caratterizzato da suoli sottili delle quote più elevate (*Lithic Cryosols*) e suoli più o meno acidi (*Leptosols*, *Cambisols*, *Podzols*, *Umbrisols*, *Regosols* secondo la Classificazione Base di Riferimento Mondiale). *Eutric*, *Calcaric* e *Dystric Cambisols* sono i principali tipi di suolo delle "Regioni pedologiche degli Appennini" (67.251 km², 22% dell'Italia), con *Leptosols*, *Luvisols*, *Regosols* e *Andosols* secondari. Anche il settore delle "Regioni pedologiche delle colline (99.301 km², 32.5%) è dominato dai *Cambisols* con la prevalenza locale dei *Calcisols* (sui depositi terrigeni), *Leptosols* (sui calcari), *Andosols* (sulle rocce vulcaniche effusive), *Regosols*, *Fluvisols* o *Solochaks* (suolo fortemente salino, Sicilia). I più ricchi e produttivi suoli per l'agricoltura in Italia sono localizzati nella "Regioni pedologiche delle pianure alluvionali e costiere italiane, e colline associate" (68.624 km², 22.6% dell'Italia) con un ampio sviluppo di *Luvisols*, *Fluvisols* (specialmente nel settore terminale del fiume Po), *Cambisols*, *Calcisols* e presenza minori di *Vertisols*, *Gleysols* e suoli salini.

I.A.4 COPERTURA E USO DEL SUOLO

Il programma CORINE (Coordination of Information on the Environment, <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover>) della Commissione Europea è nato con l'obiettivo di raccogliere informazioni sullo stato dell'ambiente riguardo alcuni temi particolari come l'uso del suolo, l'erosione delle coste, i biotopi ecc., e di ovviare alla mancanza di completezza e confrontabilità nell'informazione ambientale all'interno della Comunità Europea e quindi alle difficoltà di sviluppare una efficace politica ambientale. Sono stati quindi sviluppati due sistemi di classificazione delle unità territoriali, relativamente all'uso del suolo (CORINE Land Cover) e ai biotopi (CORINE Biotopes).

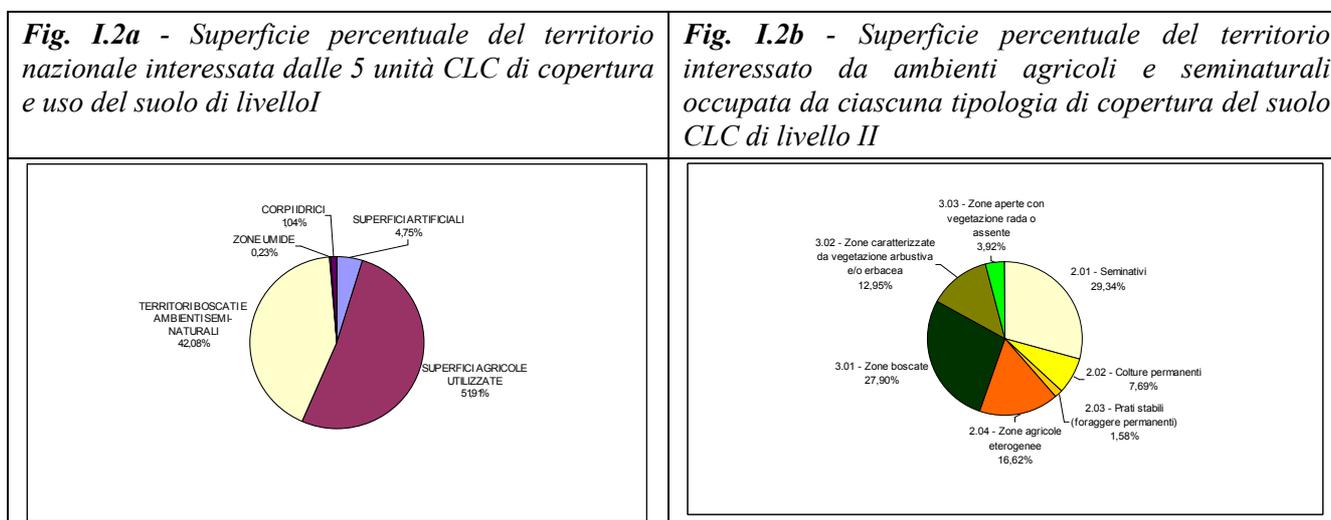
Obiettivo del CORINE Land Cover è quello di fornire informazioni sulla copertura del suolo e sui cambiamenti nel tempo. La prima realizzazione è relativa al 1990, ma successivamente si è provveduto ad un aggiornamento relativo al 2000, che interessa 26 Paesi. Il progetto prevede l'interpretazione di immagini satellitari (Landsat 7 ETM) e la classificazione di unità di copertura del suolo alla scala 1:100.000. Il criterio gerarchico utilizzato nel sistema di nomenclatura

CLC2000 è quello più utilizzato nella classificazione dei tipi di copertura e d'uso del suolo, che consente di dettagliare progressivamente le categorie sfruttando il diverso grado di risoluzione a terra delle fonti d'informazione e si presta bene ad essere utilizzato ai diversi livelli della pianificazione.

Il progetto CORINE Biotopes risponde all'esigenza fondamentale di avere un'informazione facilmente accessibile sulla distribuzione e lo status degli ecosistemi, degli habitat e delle specie. Il Consiglio della Comunità Europea scelse il "progetto biotopi" con l'obiettivo principale di «identificare e descrivere i biotopi di massima importanza per la conservazione della natura nel territorio della Comunità Europea». Il sistema CORINE Biotopes è stato adottato in Italia nell'ambito del Progetto Carta della Natura condotto alla scala 1:50.000 (APAT, 2004, 2009).

In base al sistema CORINE Land Cover 2000, il territorio italiano risulta occupato per la maggior parte da *superfici agricole utilizzate* (51,91%), seguite dai *territori boscati e ambienti semi-naturali* (42,08%), dalle *superfici artificiali* (4,75%) e da *corpi idrici e zone umide* per un totale di 1,27% (Fig. I.2a).

Per quanto riguarda i sistemi agricoli e quelli terrestri seminaturali, il livello II del sistema CLC (Tab. I.2) evidenzia che i seminativi e le zone agricole eterogenee insieme occupano una superficie maggiore (45,96%) di quella complessiva di boschi e arbusteti (40,85%) (Fig. I.2b).



Fonte: APAT, 2005b.

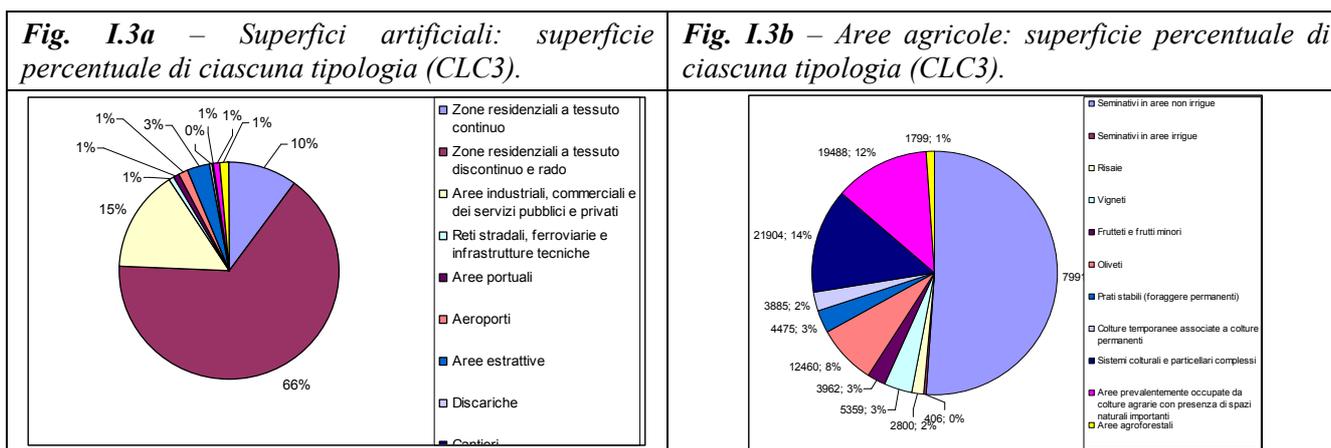
Tab. I.2 - Distribuzione in km² e in percentuale delle diverse tipologie di copertura del suolo di livello 2 nel 2000

Codice CLC II	Uso del suolo CLC Livello 2	Superficie [km ²]	Superficie [%]
1.1	Zone urbanizzate di tipo residenziale	10.819,6	3,59
1.2	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	2.631,9	0,87
1.3	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	565,1	0,19
1.4	Zone verdi artificiali non agricole	299,6	0,10
2.1	Seminativi	83.121,9	27,58
2.2	Colture permanenti	21.780,0	7,53
2.3	Prati stabili (foraggiere permanenti)	4.475,3	1,48
2.4	Zone agricole eterogenee	47.075,6	15,62
3.1	Zone boscate	79.025,6	26,22
3.2	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	36.685,9	12,17
3.3	Zone aperte con vegetazione rada o assente	11.112,3	3,69
4.1	Zone umide interne	159,0	0,05
4.2	Zone umide marittime	531,8	0,18
5.1	Acque continentali	2.186,2	0,73
5.2	Acque marittime	945,5	0,31

Fonte: APAT, 2005b.

Ad un dettaglio maggiore (CLC, livello 3, Tab.I.3), si può rilevare che, fra le superfici artificiali, le più estese sono le zone residenziali a tessuto discontinuo (65,33%), seguite dalle aree industriali e commerciali (15,21%) e dalle zone residenziali a tessuto continuo (10,25%) (Fig. I.3a).

Per quanto riguarda le aree agricole, risultano preponderanti i seminativi (cereali, foraggere avvicendate, piante industriali, ortive) in aree non irrigue (52%), seguite dai sistemi colturali e particellari complessi (14%) e dalle coltivazioni legnose (olivo, vite, agrumi e fruttiferi) che complessivamente impegnano anch'esse il 14%. Mentre i seminativi sono equamente distribuiti tra le regioni settentrionali e le meridionali, le coltivazioni legnose sono localizzate soprattutto nelle meridionali. I prati stabili (foraggere permanenti) si estendono sul 3% del territorio agricolo (Fig.I.3b).

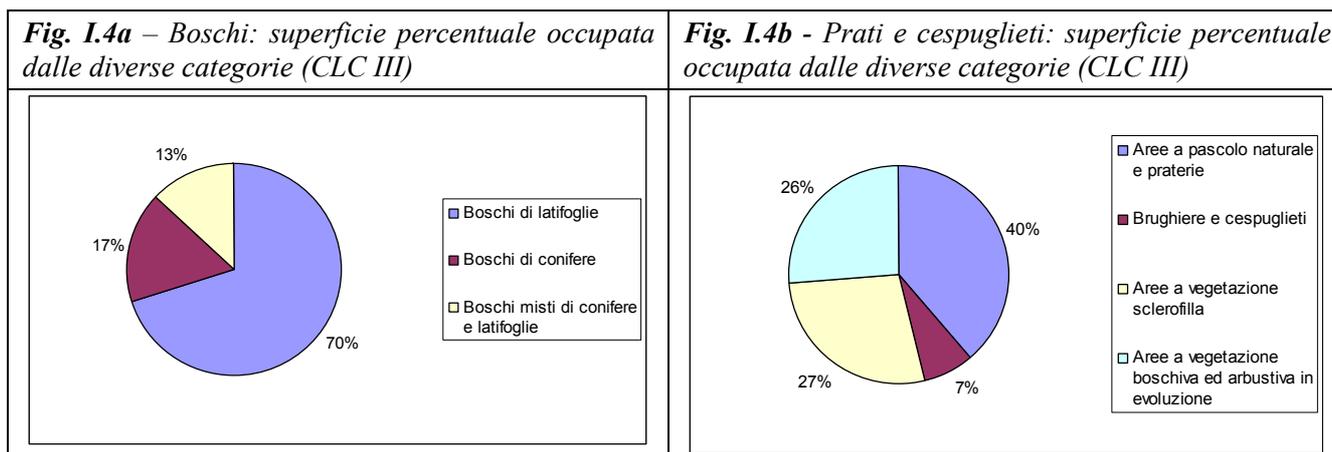


Tab. I.3 - Distribuzione in km² e in percentuale delle diverse tipologie di copertura del suolo di livello III nel 2000.

Codice CLC III	Unità CLC di livello III	Superficie (km ²)	Superficie (%)
1.1.1	Zone residenziali a tessuto continuo	1467	0,49
1.1.2	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	9352	3,10
1.2.1	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	2177	0,72
1.2.2	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	134	0,04
1.2.3	Aree portuali	113	0,04
1.2.4	Aeroporti	207	0,07
1.3.1	Aree estrattive	471	0,16
1.3.2	Discariche	20	0,01
1.3.3	Cantieri	74	0,02
1.4.1	Aree verdi urbane	104	0,03
1.4.2	Aree ricreative e sportive	196	0,06
2.1.1	Seminativi in aree non irrigue	79915	26,51
2.1.2	Seminativi in aree irrigue	406	0,13
2.1.3	Risaie	2800	0,93
2.2.1	Vigneti	5359	1,78
2.2.2	Frutteti e frutti minori	3962	1,31
2.2.3	Oliveti	12460	4,13
2.3.1	Prati stabili (foraggere permanenti)	4475	1,48
2.4.1	Colture temporanee associate a colture permanenti	3885	1,29
2.4.2	Sistemi colturali e particellari complessi	21904	7,27
2.4.3	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	19488	6,47
2.4.4	Aree agroforestali	1799	0,60
3.1.1	Boschi di latifoglie	55276	18,34
3.1.2	Boschi di conifere	13364	4,43
3.1.3	Boschi misti di conifere e latifoglie	10386	3,45
3.2.1	Aree a pascolo naturale e praterie	14197	4,71
3.2.2	Brughiere e cespuglieti	2750	0,91
3.2.3	Aree a vegetazione sclerofilla	10086	3,35

Codice CLC III	Unità CLC di livello III	Superficie (km ²)	Superficie (%)
3.2.4	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	9653	3,20
3.3.1	Spiagge, dune e sabbie	826	0,27
3.3.2	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	4834	1,60
3.3.3	Aree con vegetazione rada	4853	1,61
3.3.4	Aree percorse da incendi	84	0,03
3.3.5	Ghiacciai e nevi perenni	516	0,17
4.1.1	Paludi interne	159	0,05
4.1.2	Torbiere	0,4	0,00
4.2.1	Paludi salmastre	432	0,14
4.2.2	Saline	100	0,03
5.1.1	Corsi d'acqua, canali e idrovie	493	0,16
5.1.2	Bacini d'acqua	1693	0,56
5.2.1	Lagune	943	0,31
5.2.2	Estuari	3	0,00

Il 42,08% del territorio nazionale è coperto da boschi e ambienti semi-naturali, di cui il 26,22% sono boschi, il 12,17% prati e cespuglieti e il 3,69% zone aperte con vegetazione rada o assente (Tab.I.2). I boschi sono costituiti per il 70% da latifoglie, per il 17% da conifere e per il 13% da formazioni miste di latifoglie e conifere (Fig.I.4a). I prati e i cespuglieti sono articolati in 4 sottocategorie: aree a pascolo naturale e praterie (40%), aree a vegetazione sclerofilla (27%), aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione (26%), brughiere e cespuglieti (7%) (Fig.I.4b).



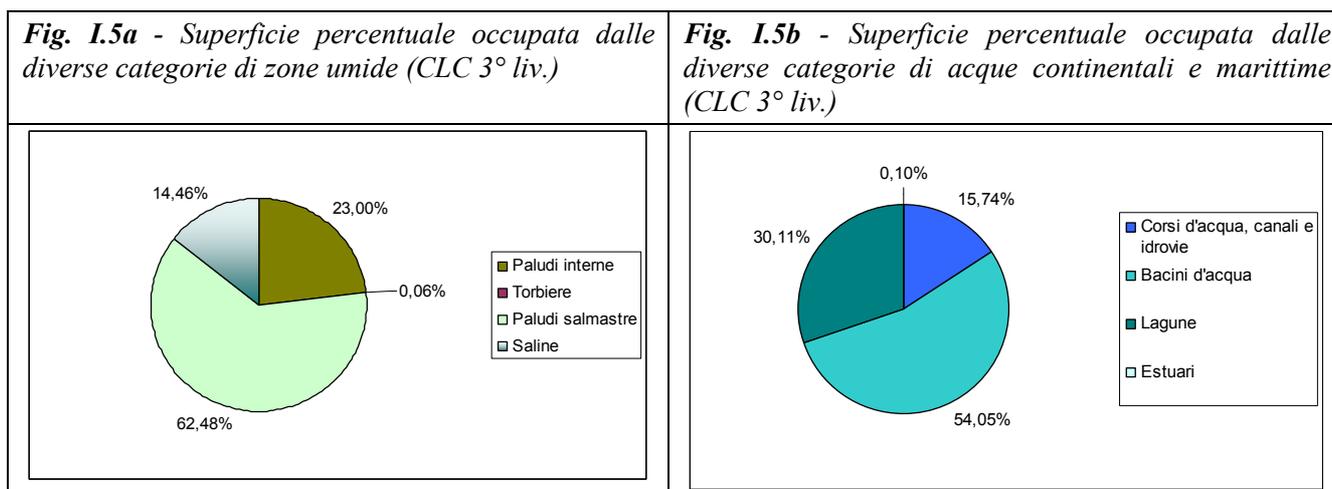
La restante superficie (3,69 % - zone aperte con vegetazione rada o assente) è occupata per il 44% da aree con vegetazione rada, per il 43% da rocce nude, falesie, rupi, affioramenti, per il 7% da spiagge dune e sabbie, per il 5% da ghiacciai e nevi perenni e per l'1% da aree percorse da incendi.

Le zone umide occupano in Italia una superficie complessiva di circa 691 km², pari solo allo 0,23% del territorio. Esse sono articolate in zone umide interne (paludi e torbiere per un totale di 159 km², pari allo 0,05% del territorio italiano) e marittime (paludi salmastre e saline per un totale di 531,8 km², pari allo 0,18% del territorio italiano).

Nel complesso delle zone umide, la paludi salmastre sono le più estese (62,48% del totale delle superfici), seguite dalle paludi interne (23,00%) e dalle saline (14,46%). Tuttavia le torbiere, che sono ambienti puntiformi con una superficie complessiva ridottissima (0,06%), rivestono un ruolo fondamentale nella conservazione della biodiversità italiana (Fig.I.5a).

Le acque continentali (0,73 % del territorio nazionale) sono costituite per il 77,45 % da bacini d'acqua (laghi di diversa origine e con diversa morfologia e funzionalità), mentre il restante 22,55 % è dovuto a corsi d'acqua, canali e idrovie. I corsi d'acqua, per la particolare conformazione peninsulare del territorio italiano, sono piuttosto brevi e con bacini idrografici modesti, con alcune eccezioni (Fiume Po). Le acque marittime interne (0,31 % del territorio nazionale) sono costituite

quasi esclusivamente da lagune (99,68 %) e in minima parte dalle zone di estuario (0,32 %) (Fig.1.5b).



Con la sua conformazione e le numerose isole, l'Italia si estende nel Mar Mediterraneo con ca. 7.400 Km di costa ed una estensione delle acque territoriali di 12 MN dalla linea di base.

I.B STATO DELLA BIODIVERSITÀ

I.B.1 PAESAGGIO E HABITAT

Paesaggi d'Italia

La cartografia della copertura e uso del suolo, sviluppata attraverso il Progetto CORINE Land Cover, mostra l'eterogeneità attuale del mosaico territoriale italiano.

Negli ultimi anni, attraverso alcuni progetti finanziati dalla Direzione per la Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente, quali "Completamento delle conoscenze naturalistiche di base" coordinato dal Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Roma La Sapienza (Blasi, 2003; Blasi et al., 2004) e "Valutazione dello stato di conservazione dei Parchi Nazionali e dei paesaggi d'Italia" coordinato dal Centro Interuniversitario di Ricerca "Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio" (Blasi, 2007), è stato possibile arrivare a cartografare anche l'eterogeneità potenziale del territorio ovvero la diversità ecosistemica che si avrebbe in assenza di interferenze antropiche. Tale cartografia è stata realizzata secondo i principi metodologici della geografia degli ecosistemi e dell'ecologia del paesaggio, sovrapponendo ed integrando strati informativi fisici (caratteri climatici, litologici e morfologici) e biologici (flora e vegetazione).

Il processo di classificazione gerarchica seguito (Blasi et al., 2000; Blasi et al., 2005), ha portato all'individuazione e definizione cartografica di 3 Regioni, 24 Sistemi e 149 Sottosistemi di paesaggio (Blasi et al., 2009; Blasi et al., 2007). Nella Regione Temperata, la più estesa sul territorio nazionale e distribuita in tutto il Nord Italia e sui rilievi del Centro-Sud e delle Isole maggiori, prevalgono il 'Sottosistema di piana su litologie sedimentarie clastiche' seguito dal 'Sottosistema di versante su depositi terrigeni' e dal 'Sottosistema di piana su litologie clastiche terrazzate'; nella Regione Mediterranea, estesa lungo la fascia costiera ligure, centro-meridionale e sarda e anche nell'entroterra in Sicilia, prevalgono i 'Sottosistemi di piana su litologie clastiche' e 'su litologie clastiche terrazzate'; nella Regione di Transizione è invece predominante il 'Sottosistema di versante su depositi terrigeni', seguito da altre tipologie morfologiche sempre su depositi terrigeni e secondariamente biochimici.

.Ciò è stato realizzato utilizzando una metodologia basata sui principi della classificazione ecologica del paesaggio, tramite la sovrapposizione e l'integrazione di strati informativi fisici (caratteri climatici, litologici e morfologici) e biologici (flora e vegetazione).

Il processo di classificazione gerarchica seguito (Blasi et al., 2000; Blasi et al., 2005), ha portato all'individuazione e definizione cartografica di 24 sistemi territoriali, basati sull'integrazione di informazioni macroclimatiche ed eterogeneità litomorfologica (Blasi et al., 2009; Blasi et al., 2007). Analizzando le tipologie territoriali più estese, il Nord Italia è caratterizzato dai sistemi dei rilievi montuosi arenaceo-conglomeratici e da quelli costituiti da rocce gneissico-magmatiche compresi nella Regione macroclimatica Temperata. Il settore peninsulare è invece contraddistinto, nei settori interni, dai rilievi carbonatici della Regione bioclimatica Temperata, arenaceo-conglomeratici e in parte marnosi. Nel settore costiero e nelle aree meridionali domina la Regione Mediterranea, con ripiani carbonatici, colline inframontane sabbiose e argillose e una serie di tipologie di estensione minore ma di grande importanza conservazionistica.

La Sicilia, prevalentemente compresa nella Regione macroclimatica Mediterranea, è dominata dai rilievi arenacei, carbonatici ed argillosi, dalle colline argillose e marnose e dai terrazzi marini e alluvionali. Sono di grande importanza anche i paesaggi compresi nella Regione Temperata localizzati sull'Etna e sui rilievi maggiori. Anche in Sardegna prevalgono i paesaggi compresi nel bioclima mediterraneo, tra cui dominano i rilievi costituiti da rocce cristalline, calcari e vulcaniti. Molto importanti sono inoltre le pianure alluvionali ed i terrazzi marini.

Sulla base delle suddette unità territoriali identificate attraverso l'integrazione dei caratteri fisici strutturanti (clima-regioni, litologia-sistemi, morfologia-sottosistemi), sono state inoltre definite le serie di vegetazione, secondo l'approccio fitosociologico e sindinamico (Rivas-Martinez, 1976; Gehu & Rivas-Martinez, 1981). Il processo ha consentito di individuare e cartografare per l'intero territorio italiano tutte le tipologie di vegetazione naturale potenziale nonché di descrivere tutte le comunità e gli stadi dinamici delle serie. Queste informazioni, riportate nelle monografie regionali di accompagnamento alla cartografia, comprendono dettagli cenologici e sintassonomici, completando la definizione cartografica della potenzialità vegetazionale, ovvero la spazializzazione degli "ambiti omogenei", di pertinenza di ciascuna serie di vegetazione.

Gli habitat della Direttiva 92/43/CEE in Italia

Nell'ambito della Direttiva Europea 92/43/CEE (Appendice I) in Italia sono rappresentate 124 tipologie di habitat delle 218 tipologie europee, pari al 57%. Tra questi, il 40 %, ovvero 27, sono habitat prioritari. Quindi, in un territorio che rappresenta meno del 10 % dell'estensione dell'Europa sono rappresentati più della metà degli habitat comunitari (Giovi, 2005).

Gli habitat della Direttiva sono organizzati in un ordinamento gerarchico valido per tutti gli stati membri e suddivisi in regioni biogeografiche. Le tre regioni biogeografiche, *sensu* Direttiva 92/43/CEE, presenti nel nostro territorio sono l'Alpina, la Continentale e la Mediterranea.

La **regione Alpina** comprende le Alpi e gli Appennini, essendo caratterizzata da un clima relativamente freddo e rigido, altitudini elevate e da una topografia varia, spesso complessa. Le foreste e le praterie seminaturali coprono i pendii più bassi, quando l'altitudine aumenta e la temperatura diminuisce, gli alberi diventano scarsi e infine lasciano il posto alle praterie alpine, agli alti pascoli montani e alle comunità vegetali arbustive. In vetta, tra le rocce e la neve, la vegetazione si riduce solamente ad un numero esiguo di piante fortemente adattate capaci di tollerare tali condizioni estreme.

La **regione Continentale** comprende le maggiori pianure dell'Italia settentrionale (Pianura del fiume Po), ma anche parti della linea costiera adriatica. Il clima è generalmente caratterizzato da forti contrasti tra gli inverni freddi e le estati calde. La natura continentale del tempo diventa più pronunciata spostandosi verso l'entroterra, dove le condizioni estreme di caldo e freddo, umido e secco, sono più comuni e hanno un forte impatto sulla vegetazione. Andando verso il mare le caratteristiche diventano meno accentuate a causa dell'influenza pelagica del Bacino Adriatico, che porta condizioni più miti.

La **regione Mediterranea** comprende la maggior parte della Penisola Italiana ed è caratterizzata dal tipico clima Mediterraneo con estate calde e secche e inverni miti e piovosi. Tipicamente adattata a questo clima è la vegetazione sclerofilla, con foglie sempreverdi, dure, spesse, coriacee e di solito piccole.

Sul territorio italiano la regione Alpina ospita 70 tipologie di habitat fra quelli tutelati dall'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, la regione Continentale 89, la regione Mediterranea 102 (Tab. I.4). Per una trattazione dettagliata relativa a questi habitat si rimanda a quanto esaurientemente descritto nel volume Stato della biodiversità in Italia (Giovi, 2005).

Nonostante l'Italia veda rappresentata sul proprio territorio circa la metà degli habitat individuati dalla Direttiva, da più parti è stato evidenziato che non sempre le definizioni degli habitat si adattano alle situazioni italiane. Per questo è in corso la revisione e l'integrazione del manuale di interpretazione degli habitat, che impegna ricercatori di tutta Italia allo scopo di descrivere le tipologie, fornendo indicazioni precise relative alla realtà italiana.

Tab. I.4 - Numero di habitat di importanza comunitaria (ALL. I Direttiva 43/92/CEE) afferenti alle tre Regioni Biogeografiche del territorio italiano.

TIPOLOGIE DI HABITAT	N° DI TIPOLOGIE DI HABITAT PER REGIONE BIOGEOGRAFICA		
	Alpina	Continentale	Mediterranea
1 - HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONI ALOFITICHE	-	13	13
2 - DUNE MARITTIME E INTERNE	-	10	9
3 - HABITAT D'ACQUA DOLCE	11	11	12
4 - LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	4	4	3
5 - MACCHIE E BOSCHAGLIE SCLEROFILLE (MATORRAL)	3	6	11
6 - FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	11	11	10
7 - TORBIERE ALTA, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	8	6	5
8 - HABITAT ROCCIOSI E GROTTI	10	9	11
9 - FORESTE	23	19	28
Tipologie di Habitat TOTALI	70	89	102

Fonte: Giovi, 2005

Gli habitat CORINE Biotopes in Italia

Il censimento degli habitat in base al sistema CORINE Biotopes, condotto alla scala 1:50.000 attraverso l'attuazione del Progetto Carta della Natura (Legge Quadro per le Aree Naturali Protette, legge 394/1991), ha evidenziato la presenza di 230 categorie di habitat di livello III-V. Il necessario adattamento del sistema europeo CORINE Biotopes alle peculiarità del territorio italiano e il dettaglio raggiunto hanno permesso in molti casi di individuare la corrispondente categoria fitosociologica. Per quanto riguarda gli habitat naturali o prossimo-naturali, sono state trovate corrispondenze con 119 associazioni vegetali, 103 alleanze, 69 ordini e 42 classi. Attraverso l'analisi comparata con il sistema di classificazione Natura 2000, i 230 habitat sono risultati rappresentati da 89 categorie fra quelle tutelate in base alla Direttiva 92/43/CEE (codici Natura 2000), di cui 20 prioritarie.

I lavori avviati per il censimento alla scala 1:10.000 hanno già permesso l'individuazione di 772 categorie CORINE Biotopes di cui 711 naturali o prossimo-naturali (Tab. I.5).

Tab. I.5 - Macrocategorie CORINE Biotopes (livello I), tipologia e numero di habitat associati per l'Italia (livelli III-V) alla scala 1:10.000.

Cod. CORINE Biotopes liv.I	Nome della macrocategoria	Descrizione	N. Habitat CORINE Biotopes
1	Comunità	Sono qui inclusi tutti gli habitat legati in modo diretto o indiretto alla presenza ed azione del mare.	51

Cod. CORINE Biotopes liv.I	Nome della macrocategoria	Descrizione	N. Habitat CORINE Biotopes
	costiere ed alofile	Tutti gli habitat strettamente marini (codici 11,12 e 13), non vengono considerati in questa legenda (in quanto attualmente non previsti dal progetto), mentre vengono tenuti in considerazione gli ambienti dell'infra-littorale, anche se non di semplice distinzione. Nella maggioranza dei casi si tratta di situazioni di superficie ridotta o di mosaici a grana fine.	
2	Acque non marine	Sono inclusi in questa categoria tutti gli ambienti acquatici non marini, ovvero non influenzati direttamente dal mare e dal moto ondoso. Sono quindi comprese le acque lagunari e salmastre.	70
3	Cespuglieti e praterie	Brughiere e cespuglieti: include sia cespuglieti che rappresentano stadi di incespugliamento (31.8) sia cespuglieti primari e/o stadi durevoli (31.4). Cespuglieti a sclerofille: matorral, formazioni arbustive termo mediterranee, garighe. Phrygana: si tratta di cuscinetti di specie spinose e decidue in estate, concentrate nelle aree costiere. Pascoli calcarei secchi e steppe: sono inclusi tutti i pascoli secondari sia emicriptofitici sia terofitici diffusi in tutto il territorio nazionale che si sviluppano prevalentemente su substrati calcarei ma che possono essere rinvenuti anche su suoli di origine silicea. Pascoli silicei secchi: questa categoria include le praterie sviluppate su substrati silicei o acidificati e caratterizzate dall'abbondanza di specie acidofile diffuse dal piano collinare al montano. Praterie alpine e subalpine: vengono qui incluse le formazioni erbacee che si sviluppano dal piano delle conifere montane fino al limite della vegetazione. Praterie umide e formazioni ad alte erbe: si tratta di tutte le praterie condizionate da una buona disponibilità idrica. Praterie mesofile.	249
4	Foreste	La classificazione CORINE per i boschi non è omogenea, chiara ed esaustiva per la realtà italiana. Di volta in volta si è cercato di mediare fra ecologia e fitogeografia evitando sia un appiattimento su poche tipologie ecologiche sia un eccessivo proliferare di categorie.	194
5	Torbiere e paludi	Si tratta in generale di habitat localizzati e di diffusione limitata. Torbiere alte; Vegetazione delle sponde delle paludi; Paludi, torbiere di transizione e sorgenti.	72
6	Rupi ghiaioni e sabbie	Vengono inclusi sia i ghiaioni con vegetazione erbacea stabile sia quelli pressoché privi di vegetazione. L'articolazione prevede due categorie principali per i ghiaioni alpini montani e subalpini (acidofili e basifili) ed una per gli habitat più termofili. Rupi calcaree: sono incluse tutte le rupi basiche che si sviluppano su litotipi calcareo-dolomiti. Rupi silicee incluse rupi serpentose. Vulcani: sono incluse tutte le formazioni direttamente dipendenti da attività vulcaniche recenti.	51
8	Coltivi ed aree costruite	In questa categoria sono inclusi tutti i sistemi legati all'azione modificatrice e alla gestione antropica. Si passa da sistemi agricoli tradizionali ed estensivi, alle aree industriali e centri urbani.	63
TOTALE			772

Fonte: AA.VV., 2009.

I.B.2 AMBIENTE MARINO

Il mar Mediterraneo, pur costituendo solo lo 0,8% in superficie e lo 0,3% in volume di tutti gli oceani, è caratterizzato da un'elevata diversità biologica. Il numero degli endemismi è molto consistente e stimato intorno al 25% dell'intero biota mediterraneo.

L'alta ricchezza specifica del Mediterraneo trova origine nella varietà delle situazioni climatiche e idrologiche attualmente coesistenti e nella complessa storia geologica ed evoluzione biogeografica. Il Mediterraneo, originariamente connesso con gli altri oceani, successivamente si separò dall'Indopacifico e dall'Atlantico trasformandosi in un bacino chiuso e andando incontro durante il Messiniano alla cosiddetta "crisi di salinità". Circa 5 Mya si ricostituì attraverso lo Stretto di Gibilterra, il collegamento con l'Atlantico. Per tale ragione, le specie in esso presenti hanno origini biogeografiche molto diverse: specie pan-oceaniche, atlantico-temperate, atlantico-subtropicali, atlantico-boreali endemiche, e migranti (dall'Atlantico orientale e, conseguentemente all'apertura del Canale di Suez, anche dal mar Rosso).

La zonazione del benthos nelle acque italiane segue l'impostazione proposta da Pérès e Picard (1964) che hanno messo a punto un sistema di classificazione dei principali popolamenti bentonici. Un recente lavoro di revisione, condotto nell'ambito delle attività di conservazione svolte dall'UNEP-MAP RAC/SPA di Tunisi, stima per le acque del Mediterraneo un totale di 162

popolamenti (tra biocenosi, *facies* ed associazioni) di cui 61 sono considerati di interesse conservazionistico (UNEP (OCA)/MED WG 149/5 Rev.1).

L'Annesso I della Direttiva Habitat lista 9 habitat marini di cui 2 prioritari (Praterie di posidonia e Lagune costiere). Tra gli habitat listati la categoria “reefs” (scogliere) è oggetto di approfondimenti finalizzati all'identificazione di popolamenti mediterranei in grado di concorrere alla formazione di fondi duri secondari.

L'Italia ha condotto studi specifici che consentono di disporre della cartografia delle praterie di *Posidonia oceanica* per tutte le acque territoriali nazionali (MATT, 2001; RIPO, 2002; MATT, 2004), *conditio sine qua non* per impostare studi tesi a valutare l'efficacia di misure gestionali per ridurre la perdita di biodiversità nelle acque costiere. Particolare attenzione rivestono inoltre tutti i popolamenti bentonici in grado di concorrere alla formazione di fondi duri secondari (di origine biologica – quali, ad esempio i *trottoir* a *Dendropoma petreum* e *Lithophyllum byssoides* per i piani mesolitorale e infralitorale superiore, il precoralligeno ed il coralligeno per i piani infra e circalitorale, e i coralli profondi per il piano batiale), per i quali sono in corso studi tesi a precisarne la distribuzione ed a valutarne lo stato di salute, al fine di definire opportune misure di tutela.

La componente vivente del dominio pelagico è costituita in maggioranza da specie di piccola taglia e con ciclo vitale breve, planctoniche, fortemente legate ai cambiamenti stagionali che caratterizzano le masse d'acqua. Sulle specie planctoniche poggia un sistema di reti trofiche, il cui mantenimento in buono stato consente la conservazione di specie apicali quali, ad esempio, rettili marini, selaci, cetacei e l'avifauna. Molte informazioni sono disponibili (AAVV, 2007) e studi mirati all'approfondimento delle conoscenze della composizione delle comunità biotiche sono in corso, in particolare nelle acque del Santuario Pelagos. La check list delle specie marine è stata aggiornata al 2005 dalla SIBM su incarico del MATTM-DPN (v. par. I.B.4)

I.B.3 SPECIE TERRESTRI: FAUNA E FLORA

Fauna

La *Checklist della Fauna Italiana* (Minelli *et al.*, 1993-1995) ha fornito la prima valutazione delle conoscenze sulla composizione specifica e la distribuzione della specie faunistiche presenti in Italia. In questa fase, sono state censite oltre 55.000 specie. Successivamente, con il progetto *CKmap* (i.e. *Checklist e distribuzione della fauna italiana*) il lavoro della *Checklist* si è ulteriormente sviluppato con la realizzazione di uno specifico *database* tra il 2001 e il 2005. Da questa ultima *Checklist* sono state selezionate 10.000 specie terrestri e d'acqua dolce ritenute buoni bioindicatori faunistici e biogeografici. Oltre a tutti i vertebrati “inferiori”, nel *database CKmap* sono state incluse specie di invertebrati di maggior interesse conservazionistico per l'Italia (Anellidi, Molluschi, Aracnidi, Crostacei, Insetti), nonché tutte le specie terrestri e d'acqua dolce comprese negli allegati della Direttiva Habitat (92/43/CEE). Per ciascuna specie sono stati raccolti dati ecologici e di distribuzione, per un totale di 538.000 record. Ogni record è georiferito, consentendo la restituzione cartografica dei dati tramite un applicativo GIS. Tale strumento permette la creazione di mappe tematiche della distribuzione della ricchezza di specie e l'individuazione di *hotspot* di biodiversità, di specie rare e endemiche. Consente inoltre la realizzazione di vari tipi di analisi, la compilazione di liste rosse, nonché la pianificazione di strategie di conservazione. *CKmap* contiene pertanto tutti i dati e le informazioni necessarie alla elaborazione di carte tematiche di biodiversità, endemicità, rarità e minaccia. Le unità territoriali prescelte per le elaborazioni sono date dalle unità di paesaggio (Carta degli Aspetti Paesistici d'Italia, realizzata dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali dell'Università di Firenze). Infine, le diverse elaborazioni sono state raggruppate in una carta di sintesi, che rappresenta l'importanza faunistica delle varie aree. Le unità con indice di importanza faunistica più elevato, denominate *IFA* (*Important Faunal Areas*), rappresentano le aree prioritarie per la tutela della fauna cosiddetta “minore”.

Secondo gli studi fino ad oggi effettuati, l'Italia ha il più alto numero di specie animali in Europa, con una elevata incidenza di specie endemiche (circa il 30%). La fauna italiana è stimata in oltre

58.000 specie (Tab. I.6). Questa include circa 55.000 specie di Invertebrati e 1812 specie di Protozoi, che assieme rappresentano circa il 98% della ricchezza di specie totale, nonché 1265 specie di Vertebrati (2%). Il phylum più ricco è quello degli Artropodi (oltre 46.000 specie terrestri e marine), di cui 37.000 specie (circa il 65%) appartengono alla classe degli Insetti. Tra questi, prevalgono gli ordini dei Coleotteri con 12.000 specie, pari a oltre il 20% della biodiversità totale presente in Italia, gli Imenotteri (7.500), i Ditteri (6.600) e i Lepidotteri (5.100).

Tab. I.6 - Composizione tassonomica della fauna italiana (2005)

Gruppi sistematici		Specie	Sottospecie	Totale
		n.	n.	n.
Protozoi		1.812	5	1.817
Invertebrati		54.947	3.680	58.627
	Dicyemida	13	0	13
	Orthonectida	2	0	2
	Porifera	477	6	483
	Cnidaria	461	0	461
	Ctenophora	32	0	32
	Platyhelminthes	1.317	11	1.328
	Gnathostomulida	6	0	6
	Nemertea	96	1	97
	Gastrotricha	228	0	228
	Rotifera	246	1	247
	Nematoda	1.357	8	1.365
	Nematomorpha	23	0	23
	Acanthocephala	27	0	27
	Kinorhyncha	22	0	22
	Loricifera	4	0	4
	Priapulida	3	0	3
	Kamptozoa	16	2	18
	Mollusca	2.158	181	2.339
	Annelida	1.163	25	1.188
	Pogonophora	1	0	1
	Echiura	5	0	5
	Sipuncula	18	1	19
	Arthropoda	46.403	3.404	49.807
	Tardigrada	244	6	250
	Phoronidea	3	0	3
	Bryozoa	305	25	330
	Brachiopoda	12	0	12
	Chaetognatha	18	1	19
	Echinodermata	118	2	120
	Hemichordata	5	0	5
	Chordata	164	6	170
Vertebrata		1.265	93	1.358
	Agnatha	5	0	5
	Chondrichthyes	74	0	74
	Osteichthyes	494	37	531
	Amphibia	37	10	47
	Reptilia	55	25	80
	Aves	473	3	476
	Mammalia	127	18	145

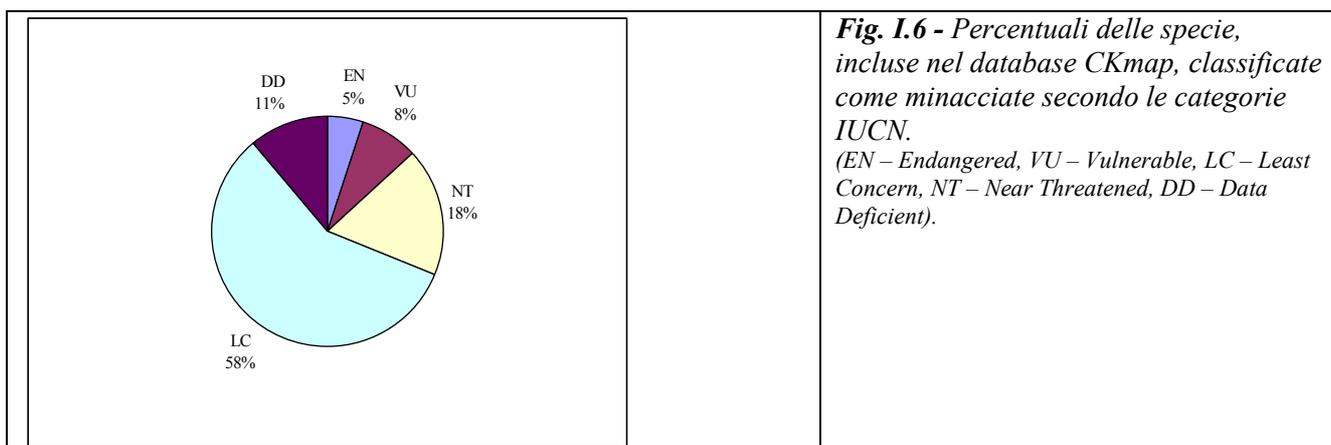
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati presenti in: MATTM, 2005.

Delle circa 42.000 specie animali terrestri censite fino ad ora, circa 4.000 sono endemiche (10 % del totale). Tra i taxa con il rateo più elevato di endemismi si possono citare gli Pseudoscorpioni, che presentano il 58 % di specie endemiche, gli Isopodi (terrestri) e i Diplopodi, entrambi con un rateo di endemismi pari al 59 %. Tra gli Insetti il rateo più elevato di specie endemiche si riscontra tra i Dipluri (47 %) e i Blattari (52 %), mentre gli ordini che presentano il rateo più basso sono quelli degli Imenotteri (0,9%) e dei Tisanotteri (0,5 %) (Minelli, 2007).

Per quanto riguarda i Vertebrati, la fauna italiana include 14 specie endemiche per la classe degli Anfibi, a cui appartiene quindi il rateo di endemismi più elevato pari al 37 %, mentre sono solo 3 le specie endemiche e 5 le subendemiche per i Rettili (15 %) e 4 per i Mammiferi (4 %)

La rarità, definita sia come rarità di distribuzione, sia come rarità di individui all'interno di una determinata area, dipende strettamente dalle esigenze ecologiche delle specie, dalla loro storia biogeografica e dalle trasformazioni del territorio causate dall'azione antropica. In generale sulla base delle elaborazioni effettuate nell'ambito del progetto CKmap, è stato possibile rilevare come la maggiore concentrazione di rarità (hotspot) sia localizzata nelle isole, sull'arco alpino e prealpino e in alcune aree isolate appenniniche e pugliesi (La Posta & Duprè, 2008).

Nell'ambito del progetto CKmap è stato valutato il grado di minaccia di ciascuna delle 10.000 specie presenti nel *database* secondo le categorie IUCN (La Posta & Duprè, 2008). Dall'analisi è risultato che il 5% delle specie considerate è minacciata (EN), mentre l'8% è da considerarsi vulnerabile (Fig. I.6).



Fonte: La Posta & Duprè, 2008

Fig. I.6 - Percentuali delle specie, incluse nel database CKmap, classificate come minacciate secondo le categorie IUCN.

(EN – Endangered, VU – Vulnerable, LC – Least Concern, NT – Near Threatened, DD – Data Deficient).

Un quadro relativo ai livelli di minaccia delle specie animali sul territorio nazionale è stato delineato da diversi autori in specifiche Liste Rosse esclusivamente per le diverse classi dei Vertebrati. Dalle valutazioni del grado di minaccia, effettuate secondo le categorie IUCN (1994), è risultato che la percentuale di specie minacciate di Vertebrati oscilla in media, in relazione ai diversi autori, dal 47,5% al 68,4% (Fig. I.7). In particolare per i Ciclostomi e i Pesci d'acqua dolce oltre il 40% delle specie minacciate risulta in condizione particolarmente critica (categorie CR – *critically endangered* ed EN – *endangered* della IUCN). Per gli Anfibi il 14% delle specie minacciate appaiono in pericolo (categoria EN). Per i Rettili il 5% delle specie minacciate sono in pericolo in modo critico (categoria CR), mentre per gli Uccelli e i Mammiferi rispettivamente il 23% e il 15% di specie minacciate sono risultate a forte rischio di estinzione (categoria CR e EN). Un'ulteriore analisi condotta sulle specie endemiche e sub-endemiche di Vertebrati ha confermato il quadro appena delineato: più del 13% delle specie minacciate (categorie CR, EN e VU) sono endemiche. In particolare un terzo delle specie ittiche d'acqua dolce minacciate e un sesto delle specie di Rettili minacciate sono endemiche. Ma la situazione più critica è quella relativa agli Anfibi dove in assoluto la percentuale di specie minacciate endemiche è la più elevata e sale a oltre il 66%. Inoltre più di un terzo delle specie ittiche d'acqua dolce italiane sono presenti quasi esclusivamente nel territorio nazionale. Per quanto riguarda le specie di Anfibi, la metà delle specie minacciate presenta un areale limitato al nostro Paese.

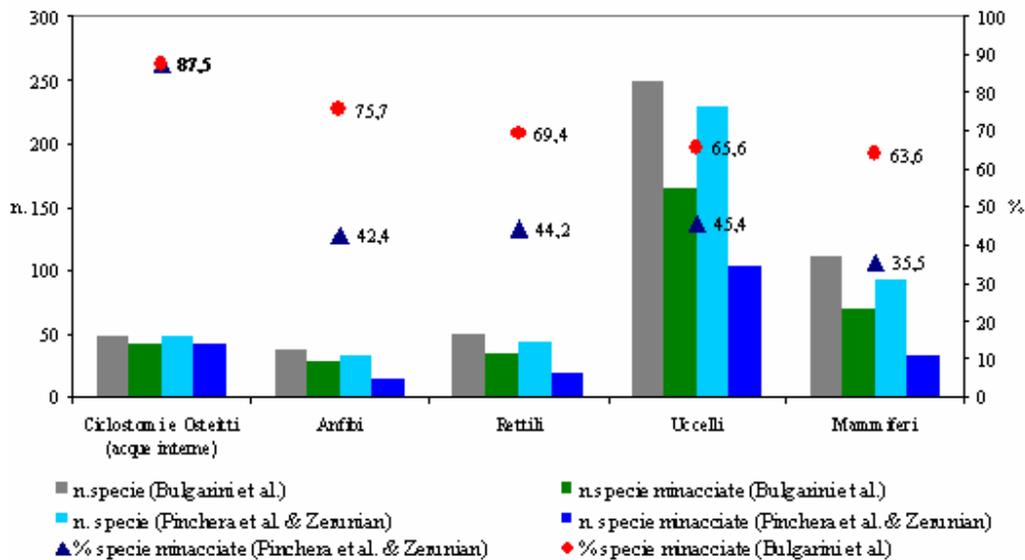


Fig. I.7 - Specie di Vertebrati presenti in Italia e percentuale di specie inserite nelle Liste Rosse

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati tratti da: Zernian, 2002; Bulgarini *et al.*, 1998; Pinchera *et al.*, 1997

Relativamente alle specie di Invertebrati, non si dispone di un'analogia valutazione dei livelli di minaccia. Tuttavia, in considerazione del numero complessivo di specie di Invertebrati di gran lunga superiore a quello dei Vertebrati, della più alta percentuale di specie endemiche, pari a oltre il 10% del totale (Fig. I.8) e della limitata dimensione degli areali di molte specie, è ragionevole supporre che, a parità di fattori di minaccia, il rischio di estinzione, e quindi il livello di minaccia, sia decisamente più elevato per gli Invertebrati.

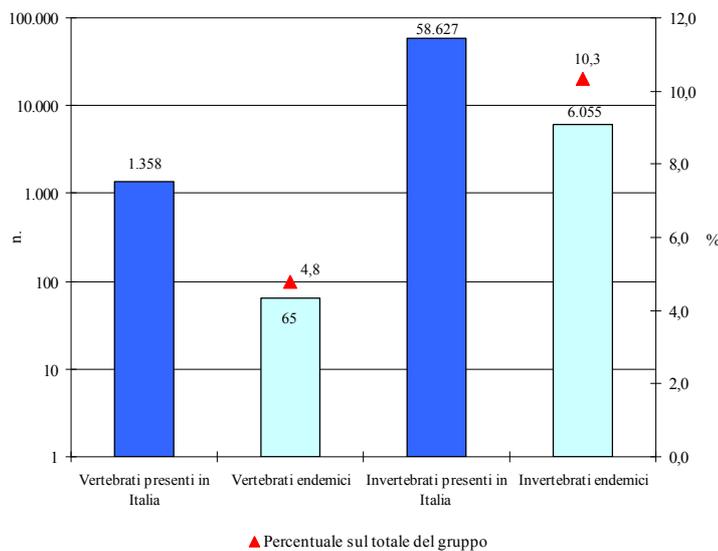


Fig. I.8 - Confronto tra taxa (specie e sottospecie) di Vertebrati e di Invertebrati (esclusi i Protozoi) presenti in Italia e relativo numero di taxa endemiche

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati presenti in: MATT, 2005; Pinchera *et al.*, 1997; Zernian, 2002; Bulgarini *et al.*, 1998.

Flora vascolare

La **flora vascolare** italiana comprende 6.711 specie, ripartite in 196 famiglie e 1.267 generi, secondo i dati desunti dalla Checklist della flora nazionale (Conti *et al.*, 2005). La checklist aggiorna sulla base delle nuove conoscenze, i dati della Flora d'Italia (Pignatti, 1982) e comprende anche le liste regionali di specie endemiche, esclusive ed esotiche naturalizzate (Tab. I.7). L'incremento numerico a livello di specie, generi e famiglie rispetto alla Flora d'Italia è imputabile ad approfondimenti tassonomici, nuove attribuzioni a livello di specie, alla scoperta di alcune nuove entità, ma anche all'ingressione sempre più massiccia di specie esotiche.

Le **specie vegetali endemiche** in Italia rappresentano il 15,26% della flora totale (Tab. I.7), comprendendo quelle presenti anche nelle principali isole del Mediterraneo (Corsica e Malta) ed escludendo le specie endemiche alpine distribuite anche fuori del territorio italiano. La Fig. I.9

mette in evidenza l'importanza, nel contesto nazionale, di Sicilia e Sardegna, nelle quali più dell'11% della flora è rappresentato da specie endemiche. Anche la percentuale delle esclusive regionali, ovvero della componente caratteristica di ciascuna regione, fornisce un'indicazione della potenziale vulnerabilità a significative perdite di biodiversità. Naturalmente per Sardegna e Sicilia si riscontrano i maggiori valori di flora esclusiva regionale (Tab. I.7).

Tab. I.7 - Piante vascolari italiane. Numero totale di specie per regione e numero e percentuale di specie endemiche ed esclusive.

Regione	N. tot. spp.	Spp. endemiche		Spp. esclusive	Spp. esclusive (senza le spp. dubbie e quelle non più ritrovate)	
	No.	No.	%	No.	No.	%
Piemonte	3,304	40	1.21	88	64	1.94
Valle d'Aosta	2,068	6	0.29	21	19	0.92
Lombardia	3,017	61	2.02	48	42	1.39
Trentino Alto Adige	2,776	59	2.13	89	82	2.95
Veneto	3,111	53	1.70	25	21	0.68
Friuli Venezia Giulia	3,094	28	0.90	133	111	3.59
Liguria	2,977	55	1.85	52	39	1.31
Emilia Romagna	2,609	61	2.34	12	8	0.31
Toscana	3,249	155	4.77	64	62	1.91
Umbria	2,241	95	4.24	0	0	0
Marche	2,436	106	4.35	3	2	0.08
Lazio	3,041	166	5.46	14	11	0.36
Abruzzo	2,989	180	6.02	29	25	0.84
Molise	2,308	117	5.07	0	0	0
Campania	2,691	154	5.72	21	18	0.67
Puglia	2,199	96	4.37	39	34	1.55
Basilicata	2,501	159	6.36	6	6	0.24
Calabria	2,513	206	8.20	49	47	1.87
Sicilia	2,793	322	11.53	344	308	11.03
Sardegna	2,295	256	11.15	277	270	11.76
ITALIA	6,711	1,024	15.26	-	-	-

Fonte: Conti *et al.*, 2005.

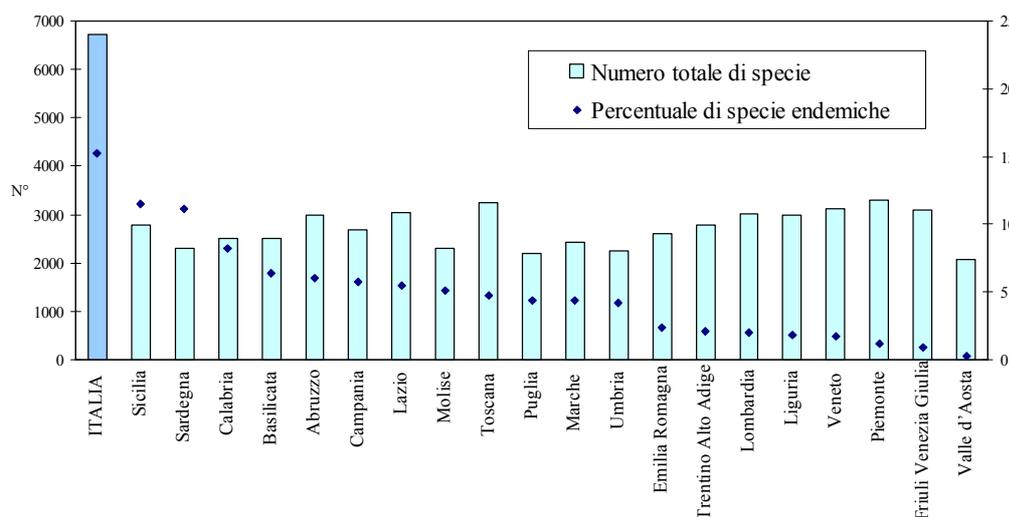


Fig. I.9 - Numero totale di specie, a livello nazionale e regionale e percentuale di specie endemiche.

Fonte: Conti *et al.*, 2005

Le conoscenze sullo **stato di rischio delle specie vegetali** sono riportate in Tab. I.8 e in Fig. I.10 in cui lo stato di rischio è espresso secondo le categorie IUCN (versione 2.3 del 1994). Complessivamente per le piante vascolari risulta minacciato il 18,8% delle Pteridofite della nostra flora, il 17,9% delle Gimnosperme e il 15,1% delle Angiosperme. Le piante inferiori che risultano

in pericolo sono circa il 40% del totale delle specie note, un elevato numero di epatiche e muschi risulta estinto (205 specie) e molte sono considerate in pericolo di estinzione (217 specie), ed inoltre più di 200 specie di licheni vengono incluse nelle categorie IUCN (Nimis, 1992; Cortini Pedrotti & Aleffi, 1992) (Tab. I.10).

Tab. I.8 - Specie vegetali italiane suddivise per categorie di minaccia IUCN.

Categoria di minaccia IUCN	Epatiche	Muschi	Licheni	Tot. epatiche, muschi e licheni minacciati	Pteridofite	Gimnosperme	Angiosperme	Tot. piante vascolari minacciate
	n.							
EX	60	145	6	211	0	0	8	8
EW	0	0	0	0	0	1	21	22
CR	0	0	0	0	3	1	124	128
EN	37	180	77	294	4	1	144	149
VU	6	14	76	96	17	1	258	276
LR	0	0	0	0	1	3	401	405
DD	0	0	0	0	2	0	22	24
R	26	28	117	171	0	0	0	0
Nuove specie	0	0	0	0	0	0	8	8
TOTALE	129	367	276	772	27	7	986	1020

Fonti: Conti *et al.*, 1992; Conti *et al.*, 1997; Scoppola & Spampinato, 2005.

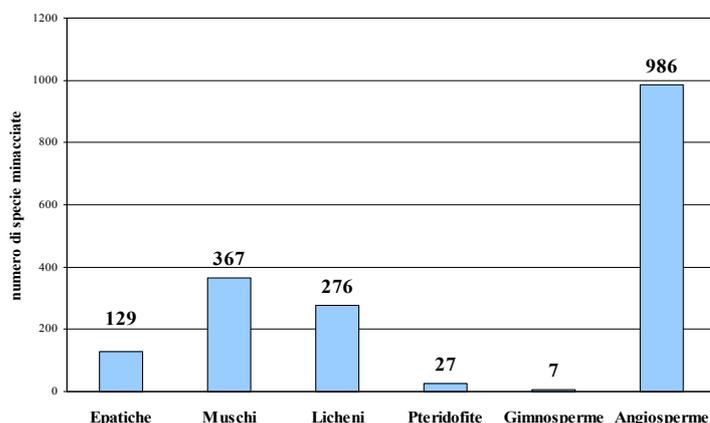


Fig. I.10 - Numero di specie vegetali minacciate in Italia, ripartite per gruppo sistematico.

Fonti: Conti *et al.*, 1992; Conti *et al.*, 1997; Scoppola & Spampinato, 2005.

In Italia, allo stato attuale delle conoscenze, la **flora vascolare a rischio** comprende 1.020 specie, che rappresentano il 15,2% della flora italiana. Tali dati sono desunti dall'Atlante delle specie a rischio di estinzione (Scoppola & Spampinato, 2005), che implementa le Liste Rosse nazionali e regionali (Conti *et al.*, 1992; Conti *et al.*, 1997), dando anche l'indicazione della distribuzione delle specie sul territorio. Nell'Atlante vengono aggiunte 8 nuove specie minacciate rispetto alle Liste Rosse (Tab. I.8) e sono segnalate le specie considerate estinte in natura, quelle indicate per errore e quelle considerate estinte e recentemente ritrovate (Scoppola & Caporali, 2005).

In Tab. I.9 si riporta la sintesi del percorso storico di valutazione dello status di rischio della flora vascolare in Italia. Le conoscenze relative alle entità vegetali a rischio sono oggi ancora lontane dall'essere esaustive in Italia, poiché lo stato di conservazione dei taxa non è ancora valutato in modo quantitativo secondo i più recenti criteri IUCN. Per questo nel 2006 in seno alla Società Botanica Italiana è nata la "Iniziativa italiana per l'implementazione delle categorie e dei criteri IUCN (vers. 2001) per la redazione di nuove Liste Rosse". Gli esperti coinvolti in questa iniziativa hanno recentemente pubblicato i primi risultati dell'applicazione dei criteri IUCN (versione 3.1 del 2001) a 40 specie target della flora italiana, comprese 4 specie di briofite, 2 di licheni e 2 di funghi (Rossi *et al.*, 2008).

Tab. I.9 - Liste nazionali di flora vascolare a rischio, sistemi di valutazione IUCN utilizzati e numero di specie vascolari inserite nelle liste (non sono quindi comprese, quando presenti, le specie di briofite, licheni e funghi).

	LISTE NAZIONALI DI FLORA A RISCHIO	N° Specie vascolari	SISTEMA IUCN DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO <i>RED LIST CATEGORIES</i>			
			IUCN 1978	IUCN 1994	IUCN 2000	IUCN 2001
1992	Conti <i>et al.</i> - Libro Rosso delle Piante d'Italia	458	X			
1997	Conti <i>et al.</i> - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia	1011		X		
2001	Pignatti <i>et al.</i> - Liste rosse e blu della flora italiana	77			X	
2005	Scoppola & Spampinato - Atlante delle specie a rischio di estinzione	1020		X		
2008	Rossi <i>et al.</i> - Flora da conservare -Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse	32				X

L'Atlante delle specie a rischio di estinzione riporta per ciascuna entità a rischio la localizzazione sul territorio attraverso una mappa di distribuzione su reticolo chilometrico (maglia quadrata di 10 km di lato). Utilizzando questi dati distributivi è possibile osservare la densità attuale di queste specie sul territorio nazionale (Fig. I.11). Scorporando i dati secondo lo status IUCN viene visualizzata invece la distribuzione e densità delle specie delle categorie LR, VU, EN e CR (Fig. I.12).

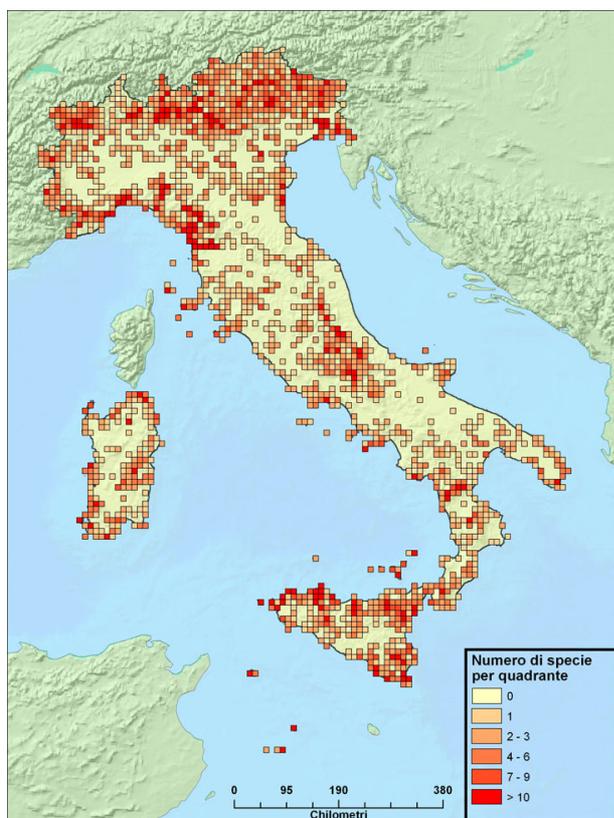
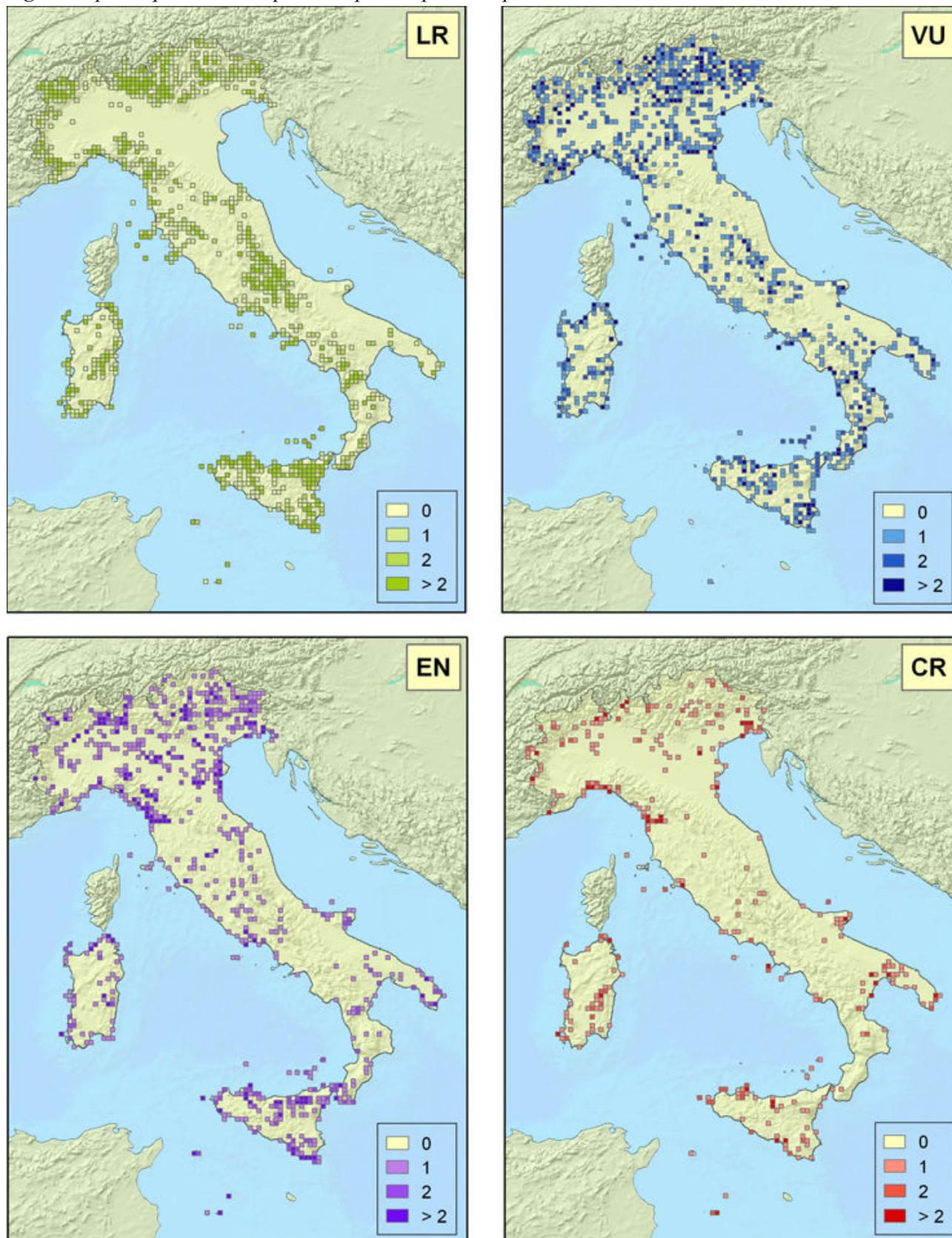


Fig. I.11 - Densità su reticolo chilometrico (maglie di 10 chilometri di lato) delle specie di flora vascolare minacciata. Vengono utilizzate 6 classi, ritenute significative: nessuna specie a rischio segnalata per il quadrante, 1 specie, 2 o 3 specie, da 4 a 6 specie, da 7 a 9 specie e più di 10 specie a rischio segnalate per il quadrante.

Fonti: Elaborazione ISPRA su dati tratti da Scoppola & Spampinato, 2005.

Fig. I.12 - Densità su reticolato chilometrico (maglie di 10 chilometri di lato) delle specie di flora vascolare minacciata, scorporate per status IUCN: LR (Lower risk), VU (Vulnerable), EN (Endangered), CR (Critically endangered). Vengono utilizzate 4 classi: nessuna specie caratterizzata da quel grado di rischio segnalata per il quadrante, 1 specie, 2 specie e più di 2 specie.



Fonti: Elaborazione ISPRA su dati tratti da Scoppola & Spampinato, 2005.

Briofite

La flora briologica italiana risulta essere una delle più ricche d'Europa con 1130 specie su 1690. Di queste, 851 sono Muschi (Cortini Pedrotti, 1992; 2001) e 279 Epatiche (Aleffi & Schumacker, 1995). La particolare ricchezza floristica del nostro Paese si deve essenzialmente alla notevole diversità geologica e geomorfologica, cui consegue una estrema varietà mesoclimatica. La ricchezza e la diversità briologica nelle diverse regioni italiane è presentata in Tab. I.10.

La conservazione della diversità briologica italiana è legata soprattutto a quella dei loro habitat naturali, che sono soprattutto le foreste e gli ambienti umidi, per la loro estrema diversità microclimatica e di substrato.

Tab. I.10 - Ricchezza e diversità briologica nelle differenti regioni italiane. Il numero delle specie comprende Muschi ed Epatiche e le percentuali fanno riferimento al totale della flora briologica italiana (1130 taxa).

Regioni	N. spp.	%	Sup. (km ²)	N. taxa km ⁻²
Trentino Alto Adige	904	80,5	13.613	0,066
Lombardia	853	75,9	23.835	0,036
Piemonte	785	69,9	25.399	0,031
Toscana	660	58,8	22.992	0,029
Veneto	632	56,3	18.369	0,034
Friuli Venezia Giulia	607	54,0	7.845	0,077
Valle d'Aosta	521	46,4	3.262	0,160
Sicilia	506	45,0	25.709	0,020
Lazio	480	42,7	17.202	0,028
Emilia Romagna	472	42,0	22.122	0,021
Sardegna	425	37,8	24.090	0,018
Campania	407	36,2	13.596	0,030
Liguria	391	34,8	5.413	0,072
Abruzzo	356	31,7	10.794	0,033
Calabria	336	29,9	15.080	0,022
Marche	312	27,8	9.691	0,032
Umbria	233	20,7	8.456	0,028
Puglia	221	19,7	19.347	0,011
Molise	181	16,1	4.438	0,041
Basilicata	169	15,0	9.992	0,017

Fonte: Aleffi, 2005.

La ricchezza della flora briologica italiana è evidente anche dall'analisi dei tipi corologici presenti (Tab. I.11), con una netta prevalenza dell'elemento boreale (24% nei Muschi; 20,9% nelle Epatiche), di quello suboceanico soprattutto fra le Epatiche (15,4%), *taxon* particolarmente legato al fattore umidità, e subartico-subalpino, che costituisce fra i Muschi il 15,3% e fra le Epatiche il 10,2% (Tab.I.11). Particolarmente significativo a livello biogeografico è l'elemento oceanico-mediterraneo (12,9% fra le Epatiche, 10,4% fra i Muschi) poiché segna la transizione fra le regioni a clima tipicamente mediterraneo e quelle sottoposte ad influenza atlantica e comprende diverse specie ad areale disgiunto e a carattere relittuale.

Tab. I.11- Spettro corologico delle briofite italiane.

Elemento corologico	Muschi	Epatiche	TOT	%
Artico-alpino	36	28	64	4,26
Subartico-subalpino	129	29	158	15,27
Suboceanico	92	44	136	10,89
Boreale	202	60	262	23,91
Oceanico	30	11	41	3,55
Oceanico-mediterraneo	88	37	125	10,41
Mediterraneo	23	10	33	2,72

Elemento corologico	Muschi	Epatiche	TOT	%
Suboceanico-submediterraneo	27	5	32	3,2
Sub mediterraneo	64	14	78	7,57
Temperato	125	42	167	14,79
Continentale	28	7	35	3,31
Subtropicale	1	0	1	0,12

Modificato da: Aleffi, 2005.

Funghi

Per quanto riguarda i funghi, in senso lato, si stimano circa 1.500.000 specie presenti sulla Terra, di cui fino ad oggi ne sono state descritte solo 72.000, appena il 4,5 % del numero stimato (Franchi *et al.*, 2006). In Italia sono conosciute circa 20.000 specie di Macromiceti e Mixomiceti (funghi visibili a occhio nudo), tuttavia si tratta di cifre molto lontane dalla realtà perché, a tutt'oggi, ogni anno, vengono pubblicate almeno 20 specie nuove per il territorio italiano (Associazione Micologica Bresadola, 1957-2009).

Da alcuni anni è stato avviato un censimento per la realizzazione della checklist dei funghi italiani, attualmente giunto alla pubblicazione dei dati per i Basidiomiceti (Onofri *et al.*, 2005a). Per la classe *Basidiomycetes* risultano finora censite 4.296 entità, di cui 3.973 specie, 6 sottospecie, 263 varietà, 54 forme. In particolare l'Italia è risultata particolarmente ricca in *Aphyllphorales*, con 233 generi e 1.047 specie, e *Agaricales*, con 119 generi e 1.782 specie (Onofri *et al.*, 2005b). Fra queste sono state individuate 12 specie esotiche.

Il numero straordinariamente alto di piante endemiche presenti nel bacino del Mediterraneo (circa 13.000; Myers *et al.*, 2000; Médail & Myers, 2004) lascia inferire un'altrettanto elevata biodiversità di microrganismi ad esse collegati, fra cui ovviamente i funghi (micorrizia). Un'idea delle dimensioni della micodiversità mediterranea si può dedurre dai dati globali: in tutto il mondo si conoscono circa 6.000 specie di funghi che vivono in simbiosi con le radici di circa 240.000 specie di piante.

Allo stato attuale nessuna specie fungina è contenuta negli allegati della Convenzione di Berna e della Direttiva Habitat. L'Italia non si è ancora dotata di una vera e propria lista rossa dei funghi, anche se esistono studi in tal senso ed elenchi di specie considerate "a rischio" (Venturella *et al.*, 1997; Venturella *et al.*, 2003). All'interno del contingente di Basidiomiceti censiti sono state individuate 56 specie con possibile carattere di endemicità e 87 di rarità e/o rischio di estinzione. (Onofri *et al.*, 2005b). Inoltre le specie *Boletus dupainii* Boud. e *Psathyrella ammophila* (Durieu *et Lév.*) P.D. Orto, sono state inserite fra quelle oggetto della "Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (vers. 2001) per la redazione di nuove liste rosse" (Perini & Venturella, 2008).

Licheni

La *checklist* dei licheni italiani (Nimis & Martellos., 2002) annovera 2323 *taxa* e pone l'Italia fra i paesi europei con la massima diversità lichenica, corrispondente a più del 14% della flora lichenica mondiale (Nimis & Martellos, 2005). I più abbondanti sono i licheni crostosi con il 69,2%, seguono i foliosi che costituiscono il 13,8%, i fruticosi (10,9%), squamulosi (5%) e leprosi (1,1%). I fotobionti sono costituiti per il 79% da alghe verdi clorococcali, per il 9% da alghe verdi del genere *Threntepholia* e per il 12% da cianobatteri (Tab I.12).

Tab. I.12 - Percentuali delle diverse forme di crescita dei licheni italiani in relazione al substrato.

Substrata	Growth Form												Row total
	Frut	Fru t.f	Fol	Fol. b	Fol. n	Cr	Cr.end	Cr.pl	Sq	Lepr	LF	F	
rocks	4.22	0.97	0	3.9	4.14	63.53	6.17	5.2	3.01	2.03	1.79	0.41	1231
lignum	13.76	2.65	0	0.53	2.65	67.72	0	0	3.7	2.12	2.12	4.76	189
bark	5.49	4.49	0	10.4	7.99	58.43	0	0.25	3.37	2	2.5	4.87	801

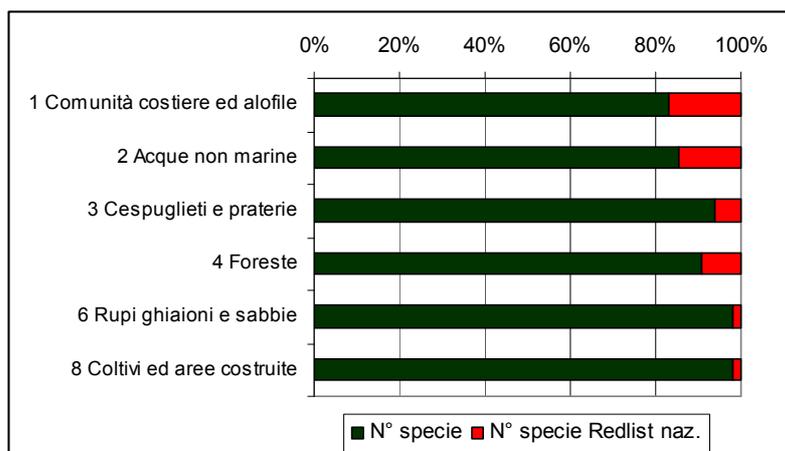
Substrata	Growth Form												Row total
	Frut	Fru t.f	Fol	Fol. b	Fol. n	Cr	Cr.end	Cr.pl	Sq	Lepr	LF	F	
soil, terricolous mosses, plant debris	22.07	0.7	0.23	8.92	1.41	43.19	0	2.58	15.49	3.29	.94	0.94	426
leaves	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	28

Fonti: Nimis & Martellos, 2008.

(Frut: fruticoso; Fru.t.f: fruticoso filamentoso; Fol: folioso; Fol.b: folioso a lobi larghi; Fol.n: folioso a lobi stretti; Cr: crostoso; Cr.end: crostoso endolitico; Cr.pl: crostoso placodiomorfo (con margine lobato); Sq: squamuloso; Lepr: leproso; LF: funghi lichenicoli; F: funghi non lichenizzati).

La lista rossa dei licheni d'Italia (Nimis, 1992) annovera 276 specie che risultano rare e/o in forte regresso nel Paese. La categoria di licheni più minacciati sono gli epifiti suboceanici, che hanno il loro *optimum* ecologico in vegetazione forestale di tipo seminaturale. Questi sono i più sensibili all'inquinamento atmosferico e risentono della distruzione dei loro habitat ottimali. Seguono i licheni terricoli della zona mediterranea, che risentono dell'intenso sfruttamento turistico, della pastorizia e degli incendi. Anche i licheni costieri sono in grave rischio per il generale degrado degli ambienti litoranei (Nimis & Martellos, 2005).

Fig. I.13 - Percentuale di specie di licheni in lista rossa sul totale di ciascuna grande tipologia di habitat del territorio italiano (CORINE Biotopes liv. I)



Fonte: Elaborazione ISPRA

I.B.4 SPECIE MARINE: FAUNA E FLORA

L'Italia grazie alla redazione della check-list delle specie marine, si è dotata di un importante strumento conoscitivo di riferimento prospettico. La lista delle specie del macrofitobenthos (ottenuta dall'analisi di 533 pubblicazioni e dalla successiva revisione tassonomico-nomenclaturale dei ben 1.063 *taxa* a livello specifico e intraspecifico così censiti) ammonta a 924 *taxa* accettati (46 *Cyanophyta*, 509 *Rhodophyta*, 2 *Chrysophyta*, 208 *Phaeophyta*, 154 *Chlorophyta* e 5 *Spermatophyta*) (Furnari *et al.*, 2003). La Società Italiana di Biologia Marina (SIBM) su incarico del MATTM ha aggiornato la lista delle specie della fauna marina predisposta negli anni novanta (Minelli *et al.*, 1993). Nel complesso la fauna marina censita nelle acque italiane ammonta a 9.194 specie, di cui 1.047 Protozoi. Le informazioni sulla presenza delle specie nei mari italiani, fornite per 9 unità biogeografiche, sono in corso di stampa e sono fruibili sul sito della SIBM (www.sibm.it).

CHECK LIST	AUTORI	Tot. Specie checklist 1994	Tot. Specie checklist 2005
1 - PROTOZOA	Dini F., Banchetti R., Gradoni L.	1947	1973
2 - PORIFERA	Pansini M., Longo C.	472	495
3 - CTENOPHORA	Redazione e C. Mills	32	33
3 - CINDARIA		457	495
Anthozoa	Pessani D., Morri C., Esposito F.	125	128
Hydrozoa	Boero F., Gravili C., Licandro P.	315	349
Scyphozoa	Avian M.	16	17
Cubozoa	Avian M.	1	1
4 - TURBELLARIA	Curini Galletti M.	322	379
4 - GNATHOSTOMULIDA	Redazione	6	9
4 - ORTHONECTIDA	Bello G.	2	2
4 - DICYEMIDA	Bello G.	13	14
4 - NEMERTEA	Redazione	93	231
5 - DIGENEA	Paggi L., Orecchia P., Ortis M.	168	199
6 - CESTODA	Paggi L., Orecchia P.	70	75
6 - MONOGENEA	Di Cave D.	86	88
7 - GASTROTRICHA	Todaro M.A., Balsamo M., Tongiorgi P.	138	153
8 - ROTIFERA	Fontaneto D., Ricci C.	7	40
9 - NEMATODA ADENOPHOREA		308	532
non parassiti	Semprucci F., Sandulli R., de Zio Grimaldi S.	303	524
parassiti	Paggi L., Orecchia P.	5	8
10 - NEMATODA RHABDITA	Paggi L., Orecchia P.	6	6
11 - NEMATODA SPIRURIA	Paggi L., Orecchia P.	63	57
12 - NEMATOMORPHA	Redazione	1	1
12 - KINORHYNCHA	Sandulli R., de Zio Grimaldi S.	22	47
12 - LORICIFERA	Todaro M.A.	4	5
12 - PRIAPULIDA	Redazione	2	3
12 - KAMPTOZOA	Balduzzi A., Chimenz C., Rosso A.	17	17
13 - CAUDOFORTEATA	Salvini-Plawen L.	4	6
13 - SOLOGASTRES	Salvini-Plawen L.	12	16
13 - MONOPLACOPHORA	Dell'Angelo B.	1	1
13 - POLYPLACOPHORA	Dell'Angelo B.	24	27
14 - GASTROPODA PROSOBRANCHIA	Sabelli B., Oliverio M., Spada G. e coll. (1)	601	633
14 - HETEROBRANCHIA HETEROSTOPHA	Sabelli B.	128	146
15 - GASTROPODA OPSTOBRANCHIA	Cattaneo-Vietti R., Giovine F.	355	371
16 - GASTROPODA PULMONATA	Manganelli G.	6	6
17 - BIVALVIA	Schiaparelli S.	316	336
17 - SCAPHOPODA	Steiner G.	13	13
18 - CEPHALOPODA	Bello G.	58	58
19 - ANNELIDA POLYCHAETA	Castelli A. e coll. (2)	800	866
19 - POGONOPHORA	Redazione	1	1
19 - ECHIURA	Redazione	5	5
19 - SIPUNCULA	Pancucci-Papadopoulou M.A.	16	25
20 - ANNELIDA CLITELLATA		38	44
Hirudinea	Minelli A.	7	7
Oligochaeta	Rota E.	31	37
24 - ACARI	Carriglio D.	58	62
25 - PYCNOGONDA	Chimenz Gusso C., Bartolino V.	44	44
26 - CRUSTACEA BRANCHIOPODA	Marganitora F.G.	5	6
27 - CRUSTACEA OSTRACODA	Aiello G., Barra D.	345	376
28 - CRUSTACEA MAXILLOPODA		797	869
Copepodi planctonici	Mazzocchi M.G.	234	234
Copepodi iperbentonici	Zagami G.	-	9
Copepodi parassiti	Mariniello L.	334	334
Copepodi Ciclopodi Bentonici	Stoch F.	-	10
Harpacticoida	Todaro M.A., Ceccherelli V.U.	179	221
Mystacocarida	Redazione	1	1
Cirripedia	Relini G.	49	60
29 - CRUSTACEA MALACOSTRACA I		149	129
Phyllocarida	Froggia C.	3	5
Hoplocarida	Froggia C.	8	8
Mysidacea	Ariani A.P., Wittmann K.J.	66	81
Cumacea	Petrescu I.	72	35
30 - CRUSTACEA MALACOSTRACA II		698	714
Tanaidacea	Riggio S., Lorenti M.	47	48
Isopoda	Argano R., Campanaro A.	191	194
Amphipeda	Ruffo S.	447	459
Eufausiacea	Guglielmo L.	13	13
31 - CRUSTACEA MALACOSTRACA III (Decapoda)	Froggia C.	268	290
107 - TARDIGRADA	Sandulli R., de Zio Grimaldi S.	53	77
108 - PHORONIDA BRACHIOPODA	Emig Ch.	15	19
108 - BRYOZOA	Balduzzi A., Chimenz C., Rosso A.	308	339
109 - DEUTEROSTOMA (excl. Vertebrata)		307	341
Chaetognata	Ghirardelli E.	18	20
Echinodermata	Matarrese A.	118	121
Ascidacea	Mastrototaro F., Tursi A.	113	128
Hemichordata	Redazione	5	6
Appendicularia	Licandro P.	30	41
Thaliacea	Licandro P.	22	24
Cephalochordata	Redazione	1	1
110 - VERTEBRATA AGNIATHA	Relini G.	3	3
110 - CHONDRICHTHYES	Vacchi M., Serena F.	74	78
110 - OSTEICHTHYES	Relini G.	429	436
110 - REPTILIA	Mo G.	5	5
110 - MAMMALIA	Mo G.	15	17
TOTALE		9'309	10'313

(1) Gli altri collaboratori del fascicolo 14 Prosobranchia sono Manganelli G., Giovine F., Giannuzzi-Savelli R., Pusateri F.

(2) I collaboratori del prof. A. Castelli per il fascicolo 19 Polychaeta sono Bianchi C.N., Cantone G., Cinar M.E., Giangrande A., Iraci Sarenì D., Lanera P., Licciano M., Musco L., Sanfilippo R.

Fonte: da www.sibm.it

Tab. I.13 - Confronto tra il numero di specie animali censite nelle acque italiane per i principali gruppi sistematici nel 1994 e nel 2005.

Nel Mar Mediterraneo sono presenti 10 specie di cetacei rappresentate da popolazioni e, di queste, solo 8 possono essere considerate regolari (* in Tab. I.14) anche nelle acque italiane. La revisione IUCN dello status dei cetacei in Mediterraneo del 2008, indica l'assenza di informazioni (DD) per il Globicefalo (*Globicephala melas*), la vulnerabilità (VU) per il Capodoglio (*Physeter*

macrocephalus), il pericolo (EN) per la Balenottera maggiore (*Balaenoptera physalus*) e minore preoccupazione per le altre specie (3, 4, 5, 6, 7 in Tab. I.14). La popolazione mediterranea del delfino comune è considerata in pericolo (EN), con un trend in diminuzione. Per nessuna delle altre specie e popolazioni sono disponibili trend. Stime numeriche sono disponibili solo per Balenottera comune (*Balaenoptera physalus*) nell'area del Santuario Pelagos (Focarda *et al.*, 1995) e per Stenella (*Stenella coeruleoalba*) nel Mar Tirreno meridionale (Fortuna *et al.*, 2007); poche altre indicazioni si hanno in aree limitate, come la Sardegna Nord-occidentale (Lauriano *et al.*, 2003). L'assenza di stime numeriche recenti e l'assenza generale di informazione sui trend delle popolazioni sottolineano la necessità di studi ad ampia scala spaziale e temporale.

Tab.I.14 - Specie presenti nel Mediterraneo e IUCN Status and Trend. (VU: Vulnerable, EN: Endangered, LC: Least Concern, DD: Data Deficient).

(*) REGULAR		
	IUCN status (2008)	IUCN Trend (2008)
1. <i>Physeter macrocephalus</i>	VU	Unknown
2. <i>Balaenoptera physalus</i>	EN	Unknown
3. <i>Tursiops truncatus</i>	LC	Unknown
4. <i>Delphinus delphis</i>	EN	Unknown
5. <i>Stenella coeruleoalba</i>	LC	Unknown
6. <i>Ziphius cavirostris</i>	LC	Unknown
7. <i>Grampus griseus</i>	LC	Unknown
8. <i>Globicephala melas</i>	DD	Unknown
OCCASIONAL	ACCIDENTAL	RARE
<i>Phocoena phocoena</i>	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	<i>Balaenoptera borealis</i>
<i>Pseudorca crassidens</i>	<i>Megaptera novaeangliae</i>	<i>Eubalaena glacialis</i>
<i>Steno bredanensis</i>	<i>Kogia sima</i>	<i>Hyperoodon ampullatus</i>
<i>Orcinus orca</i>		<i>Mesoplodon bidens</i>
		<i>Mesoplodon densirostris</i>
		<i>Mesoplodon europaeus</i>
		<i>Sousa chinensis</i>

Fonte: Reeves & di Sciara, 2006; IUCN, 2008

I.B 5 DIVERSITÀ GENETICA

Uso sostenibile della diversità genetica in agricoltura

Il ruolo delle pratiche agricole sostenibili, che si stanno diffondendo in Italia (agricoltura biologica) per contribuire a preservare la diversità delle specie e la struttura del paesaggio, dovrebbe essere accresciuto. I sistemi agricoli tradizionali di montagna, di collina e delle aree marginali dovrebbero essere integrati nei paesaggi protetti (Convenzione Europea del Paesaggio), con lo scopo di preservare la diversità genetica *in-situ* negli habitat o ecosistemi originali. La conservazione *in-situ* di specie animali e vegetali o di razze e varietà dovrebbe essere integrata, se necessario con programmi di conservazione *ex-situ*.

La biodiversità agricola (BDA) è un termine di ampio significato che comprende tutte le componenti della diversità biologica in relazione al cibo e all'agricoltura (COP V.5)(<http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-09/information/sbstta-09-inf-30-en.pdf>).

L'erosione genetica che si osserva negli ultimi decenni è principalmente collegata alla marginalizzazione, se non al completo abbandono, di molte specie agrarie coltivate (riduzione della variabilità interspecifica) e alla sostituzione di molteplici varietà locali e ecotipi ad alta variabilità genetica con un numero molto limitato di varietà e razze a stretta base genetica (riduzione della variabilità intraspecifica). La conversione verso forme di coltivazione e di allevamento altamente specializzate è la principale causa di questa semplificazione, sebbene manchi una quantificazione dettagliata dell'evoluzione per patrimonio genetico delle specie agrarie negli ultimi decenni.

Secondo il Ministero dell'Ambiente, attualmente in Italia si coltivano ancora 665 specie, di cui 551 sono coltivate nel centro-nord della penisola, 521 nel sud e in Sicilia e 371 in Sardegna.

Il primo passo per un uso sostenibile della ABD è quella di conoscere e gestire al meglio le risorse genetiche delle piante coltivate presenti in Italia, con particolare riferimento ai cosiddetti *crop wild relatives* che sono la fonte primordiale di variabilità.

In Italia le risorse genetiche di specie alimentari ed industriali sono concentrate e gestite fondamentalmente da istituzioni pubbliche, dal Consiglio Nazionale per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA), dalle Università e dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR); quest'ultimo gestisce, inoltre, un'importante banca del germoplasma fondata nel 1970 a Bari.

Se non una garanzia totale, la gestione pubblica delle risorse genetiche è un presupposto importante per una effettiva partecipazione delle comunità locali all'*access and benefit-sharing* (come richiesto dalla decision IX/12 della COP tenuta a Bonn nel 2008

(<https://www.cbd.int/doc/programmes/abs/factsheets/ABS-factsheet-nagoya-roadmap-en.pdf>).

Nello Stato della biodiversità in Italia (Blasi et al., 2005) il MATTM fornisce dati sulle accessioni totali e accessioni italiane conservate presso *gli istituti di ricerca del Consiglio Nazionale per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura CRA*. Da notare l'elevato numero di *cultivar*, landrace e selvatici (Tab. I.15).

Tab. I.15- Accessioni totali e accessioni italiane conservate presso gli istituti di ricerca del Consiglio Nazionale per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA).

Istituto Sperimentale	Generi	Specie	Accessioni Totali	Accessioni Italiane	Cultivar, landrace e selvatici italiani
Agronomico	1	1	202	159	159
per l'Agricoltura	12	66	310	157	25
per l'Assestamento Forestale e l'Alpicoltura	4	4	30	28	17
per la Cerealicoltura	5	43	8759	2366	1413
per le Colture Foraggere	2	3	1770	1770	1770
per le Colture Industriali	4	5	826	206	51
per l'Elaiotecnica	1	1	109	82	80
per la Floricoltura	13	60	379	165	22
per la Frutticoltura	15	80	4546	1883	1775
per l'Olivicoltura	1	1	296	256	256
per l'Orticoltura	3	8	45	34	2
per la Selvicoltura	6	12	705	568	257
per il Tabacco	1	68	1711	329	329
per la Viticoltura	1	8	2106	1681	1029
per la Zoologia Agraria	1	6	49	19	19
Totale	70	366	21843	9703	7204

Fonte: MATT e CRA 2002

Nel particolare, per quanto riguarda le risorse genetiche delle principali specie alimentari si propongono i dati forniti dal Consiglio Nazionale per la *Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura* (Tab. I.16).

Tab. I.16 - Principali specie alimentari conservate presso gli istituti di ricerca del Consiglio Nazionale per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA).

Specie	n. accessioni	di cui selvatiche, autoctone, ecc.	origine italiana	origine straniera	stato sanitario
Avena	720*	9*	52*	668*	buono
Frumenti*	9.414*	3486*	2375*	5463*	buono
Mais	5.626	1261	1999	2791	buono
Orzo	1.175	457	723	452	buono
Riso	500		180	320	buono

Fonte: CRA 2009 (Fideghelli, com. pers.)

Nella Tab. I.17, tratta dallo Stato della biodiversità in Italia (Blasi *et al.*, 2005), il MATTM riporta istituzioni (fondamentalmente nazionali e regionali) che conservano le principali specie frutticole in Italia.

Tab. I.17 - Istituzioni che conservano le principali specie frutticole in Italia.

Istituzione	Specie
Azienda Agricola Sperimentale Dimostrativa Pantanello (Metaponto, Mt)	Albicocco; Cotogno; Fico; Fragola; Mandorlo; Nespolo; Pesco; Susino; Vite
Istituto Propagazione delle Legnose - CNR (Scandicci, Fi)	Ciliegio; Cotogno; Kaki; Melo; Nocciolo; Pero; Pesco; Susino
Istituto Fisiologia, Maturazione e Conservazione del Frutto delle Arboree Mediterranee - CNR (Sassari)	Ciliegio; Fico; Melo; Pero; Susino
Centro Ricerche Produzione Vegetale (Diegaro, Fo)	Melo; Pero
Istituto Sperimentale per la Frutticoltura - SOP Caserta	Albicocco; Castagno; Ciliegio; Cotogno; Fico; Kaki; Mandorlo; Melo; Nespolo; Nocciolo; Noce; Pero; Pesco; Susino
Istituto Sperimentale per la Frutticoltura - SOP Forlì	Fragola; Melo; Pero; Pesco; Susino
Istituto Sperimentale per la Frutticoltura - Roma	Actinidia; Albicocco; Ciliegio; Fragola; Melo; Nocciolo; Pero; Pesco; Susino
Istituto Sperimentale per la Frutticoltura - SOP Trento	Ciliegio; Lampone; Melo;
Centro Sperimentazione Agraria Regionale Laimburg (Ora, Bz)	Melo
Ente reg. per la promozione e lo sviluppo dell'agricoltura Regione Friuli Venezia Giulia	Ciliegio; Melo; Pero; Pesco
Agenzia Servizi Settore Agroalimentare Marche	Melo
Associazione Archeologia Arborea (Città di Castello, Pg)	Ciliegio; Fico; Melo; Pero; Pesco; Susino
Veneto Agricoltura	Melo; Pero
Servizi sperimentazione, informazione e consulenza in agricoltura Regione Campania (Napoli)	Albicocco; Ciliegio; Melo; Susino
Dipartimento Biotecnologie Agrarie e Ambientali - Università degli Studi di Ancona	Albicocco; Ciliegio; Fragola; Lampone; Melo; Pero; Pesco; Susino
Istituto Coltivazioni Arboree - Università degli Studi di Bari	Ciliegio; Fico; Mandorlo
Dipartimento Colture Arboree - Università degli Studi di Bologna	Albicocco; Ciliegio; Cotogno; Melo; Pero; Pesco; Susino
Dipartimento Ortoflorofrutticoltura - Università degli Studi di Firenze	Kaki; Pesco
Dipartimento Produzione Vegetale - sezione Coltivazioni Arboree - Università degli Studi di Milano	Melo
Dipartimento Arboricoltura, Botanica e Patologia vegetale - Università degli Studi di Napoli	Albicocco; Kaki; Melo; Noce; Pero; Pesco; Susino
Istituto Coltivazioni Arboree - Università degli Studi di Palermo	Albicocco; Ciliegio; Melo; Pero; Pesco; Susino
Istituto Frutti-Viticultura - Università Cattolica di Piacenza	Ciliegio; Cotogno; Melo; Pero
Dipartimento Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali - Università degli Studi di Padova	Melo; Pero; Pesco
Dipartimento Coltivazione e Difesa Legnose - Università degli Studi di Pisa	Albicocco; Mandorlo; Melo
Dipartimento Colture Arboree - Università degli Studi di Torino	Albicocco; Castagno; Ciliegio; Lampone; Melo; Nocciolo; Noce; Pero; Pesco; Susino
Dipartimento Produzione Vegetale e Tecnologie Agrarie - Università degli Studi di Udine	Actinidia; Melo
Dipartimento Produzione Vegetale - Università degli Studi della Tuscia, Viterbo	Azzeruolo; Cotogno; Melo; Nespolo; Pero; Vite

Fonte: MATT 2005.

La tutela dei prodotti tipici (DOP, IGP ecc.) è un valido strumento per imprimere una svolta positiva alla ABD e alla qualità dei prodotti sostenendo inoltre una effettiva partecipazione delle comunità locali (Tab. I.18).

Tab. I.18 - Diversi strumenti di tutela dei prodotti agricoli per Regione italiana.

Regioni	DOP	IGP	DOCG	DOC	IGT
Abruzzo	6	2	1	4	10
Basilicata	2	3	0	3	2
Calabria	9	2	0	12	13
Campania	8	7	3	16	9
Emilia Romagna	14	12	0	20	10
Friuli Venezia Giulia	4	0	2	9	3
Lazio	8	5	1	26	4
Liguria	2	1	0	8	3
Lombardia	14	7	4	15	15
Marche	5	3	2	15	1
Molise	3	1	0	3	2
Piemonte	12	4	12	44	0
Prov.Aut.Bolzano	1	2	0	3	2
Prov.Aut.Trento	6	1	0	7	3
Puglia	9	3	0	26	6
Sardegna	5	1	1	19	15
Sicilia	10	6	1	22	6
Toscana	10	9	7	36	6
Umbria	3	3	2	11	6
Valla d'Aosta	4	0	0	1	0
Veneto	14	13	4	25	19
Totali	149	85	40	325	135

Fonte: elaborazione ISPRA dal sito MiPAAF dati DOP e IGP aggiornati al 4/02/2009, dati DOCG, DOC e IGT aggiornati al 31/12/2008.

Diversità genetica negli alberi e arbusti

Tra i fattori considerati più critici per la conservazione della complessità dei sistemi forestali e dalla loro diversità biologica si contano la progressiva marginalizzazione e abbandono dei boschi e la semplificazione di tecniche colturali che prediligono, ad esempio, l'utilizzo di cedui di facile accesso.

Il D.Lgs. 10 novembre 2003, n. 386 porta con sé un contenuto molto rispettoso delle foreste e tutela la diversità attraverso l'istituzione di "Regioni di provenienza". Per una specie o sottospecie viene individuato il territorio o l'insieme di territori soggetti a condizioni ecologiche sufficientemente uniformi e sui quali si trovano soprassuoli o fonti di semi sufficientemente omogenei dal punto di vista fenotipico e, ove valutato, dal punto di vista genotipico, tenendo conto dei limiti altimetrici ove appropriato. Attualmente molte Regioni d'Italia stanno lavorando, spesso su basi comuni, alla demarcazione delle regioni di provenienza che deve essere indicata dagli organismi ufficiali, singolarmente o d'intesa tra di loro.

In attuazione del D.lgs 227/2001 sono stati istituiti 4 Centri nazionali per la biodiversità forestale, 3 dei quali gestiti dal Corpo Forestale dello Stato, che tutelano la biodiversità genetica e di specie del patrimonio forestale nazionale attraverso la conservazione *ex situ* e provvedono anche ad integrare le attività con la conservazione *in situ*. Va ricordato che la *European Strategy for Plant Conservation* comprenda tra gli obiettivi da raggiungere entro il 2010 quello di conservare *ex situ* l'80% delle specie a rischio di scomparsa.

La Conferenza Stato - Regioni ha approvato a dicembre 2008 il "Programma Quadro per il settore forestale" (http://www.inea.it/pdf/PQSF%20DEFINITIVA%2012_111.pdf) che, tra molti aspetti del settore forestale, si occupa della salvaguardia *in situ* ed *ex situ* della biodiversità forestale.

L'ISPRA, in collaborazione con i due Ministeri principalmente coinvolti (MATTM e MIPAAF) e numerosi istituti di ricerca ed organizzazione di diversa natura, sta elaborando un documento sulla conservazione *ex situ* della biodiversità delle specie vegetali spontanee e coltivate in Italia con particolare riguardo allo stato dell'arte, alle criticità ed alle azioni da compiere.

Gli studi genetici (genetica di popolazioni, genetica molecolare, DNA ecc.) non sono infrequenti nel panorama italiano, basti pensare alla consistente partecipazione italiana ai progetti dell'*European Forest Genetic Resources Programme* (EUFORGEN), gestito da Bioversity International.

Risorse genetiche degli animali domestici

Le specie domestiche allevate e semiselvatiche (principalmente pesci, uccelli e mammiferi), la cui produzione fornisce cibo per l'uomo, insieme con le varietà e le relative specie selvatiche, che ampliano la base della risorsa genetica per i futuri progressi nell'allevamento, appartengono al gruppo funzionale dei "Produttori" insieme con la BDA, secondo la classificazione della Global Biodiversity Outlook (SCBD 2001) (<http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-09/information/sbstta-09-inf-30-en.pdf>)

Riguardo queste le risorse genetiche animali, a ottobre 2007 è stato pubblicato dal MIPAAF l'elenco delle razze locali di bovini, ovini, caprini, suini e equini con un numero di femmine riproduttrici inferiore alla soglia stabilita dal regolamento di attuazione per lo sviluppo rurale, sotto la quale una razza locale è da considerarsi minacciata di estinzione. Per i bovini tale soglia è pari a 7.500 individui, per gli ovini e i caprini è di 10.000, per i suini 15.000 mentre per gli equini è di 5.000. Per le razze di volatili non incluse nell'elenco il valore soglia corrisponde a 25.000 femmine riproduttrici. L'elenco ministeriale include solo le razze animali per il cui allevamento in purezza nella zona originaria è ammesso un sostegno pubblico attraverso i fondi per lo sviluppo rurale.

Il maggior numero (71) di razze minacciate si riferisce agli ovini e ai caprini anche se per 13 di queste non si hanno valori certi. Il numero di femmine riproduttrici rappresenta circa il 4,6% del totale delle riproduttrici ovine e caprine (Tab. I.19). Per quanto riguarda i bovini, sono 26 le razze classificate come minacciate di abbandono per un totale di 71.493 femmine riproduttrici che rappresentano il 3,1% del totale. I suini contano invece un ridotto numero di razze minacciate (6) con un numero di femmine riproduttrici che rappresenta solo lo 0,7% del totale. Sono invece 23 le razze minacciate di equini, per un totale di 16.716 femmine riproduttrici. Tuttavia, non essendo disponibili dati relativi al totale delle fattrici, è impossibile stabilire una percentuale rispetto al totale delle razze.

Tab. I.19 – Razze animali minacciate e loro consistenza rispetto al totale.

	Bovini	Ovini e caprini	Suini	Equini
N. razze minacciate	26	71	6	23
Femmine riproduttrici	71.493	169.423	5.293	16.716
% di femmine riproduttrici di razze minacciate rispetto al totale delle razze ¹	3,1	4,6	0,7	n.d.

Fonte: elaborazione INEA su dati MiPAAF - Elenco delle razze minacciate, 2007.

¹ Dati EUROSTAT

I.C TENDENZE IN ATTO E MINACCE ALLA BIODIVERSITÀ

I.C.1 INTRODUZIONE

In Italia, come in tutto il Bacino del Mediterraneo la presenza antichissima dell'uomo ha portato all'alterazione degli ecosistemi e degli habitat naturali. A livello planetario vengono riconosciute come principali cause di perdita di biodiversità la frammentazione, il degrado e la distruzione degli habitat, il sovrasfruttamento delle risorse e delle specie e l'introduzione di specie esotiche.

Nella sezione presente saranno prese in considerazione alcune delle principali fonti di impatto sulla biodiversità italiana, quali agricoltura e selvicoltura, acquacoltura, attività venatorie, cambiamenti climatici, cambiamenti di uso del suolo, disturbo antropico (incendi, trasporti e traffico marittimo, turismo, ecc.), inquinamento (emissioni di CO₂ e deposizioni azotate, inquinamento acustico ecc.), modificazione e riduzione degli habitat, pesca professionale e sportiva, specie aliene.

Gli effetti che le numerose sorgenti di impatto possono esercitare sulla biodiversità sono molteplici e si esplicano a livello di singole specie, popolazione, comunità ed ecosistemi, sia in modo diretto, che indiretto. Non è sempre facile quantificare gli effetti delle diverse tipologie di impatto delle attività antropiche e la loro relativa incidenza sullo stato di conservazione di habitat e specie.

I.C.2 PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA: HABITAT E SPECIE TERRESTRI

Cambiamenti di uso del suolo e modificazione degli habitat

I dati sull'uso del suolo, sulla copertura vegetale e sulla transizione tra le diverse tipologie d'uso sono tra le informazioni più utili per controllare e verificare l'efficacia delle politiche ambientali e l'integrazione delle istanze ambientali nelle politiche settoriali (agricoltura, industria, turismo ecc.). A questo riguardo, uno dei temi principali è la trasformazione da un uso 'naturale' (quali foreste e aree umide) ad un uso 'semi-naturale' (quali coltivi) o, cosa peggiore, 'artificiale' (quali edilizia, industria, infrastrutture). Tali transizioni, oltre a determinare la perdita, nella maggior parte dei casi permanente e irreversibile, di suolo fertile, causano ulteriori impatti negativi, quali frammentazione del territorio, riduzione della biodiversità, alterazioni del ciclo idrogeologico e modificazioni microclimatiche. Inoltre la crescita e la diffusione delle aree urbane e delle relative infrastrutture determinano un aumento del fabbisogno di trasporto e del consumo di energia, con conseguente aumento dell'inquinamento acustico, delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas serra.

Un'ulteriore menzione va fatta alle trasformazioni del territorio non direttamente legate all'azione dell'uomo come la riduzione delle aree costiere vulnerabili e delle pianure fluviali ad esse associate dovuta all'innalzamento del livello del mare (a sua volta conseguenza dei cambiamenti climatici in corso). I dati nazionali relativi alle trasformazioni d'uso del suolo tra il 1990 e il 2000 sono presentati in Tab. I.20.

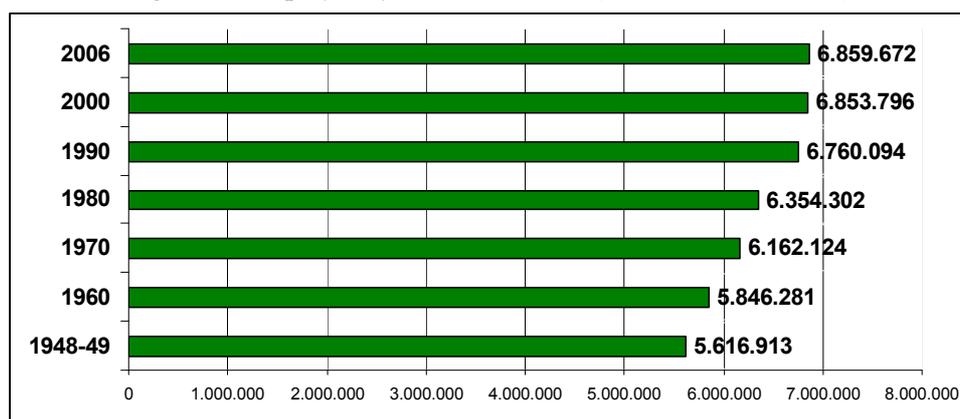
Tab. I.20 - Confronto tra l'utilizzo del suolo del 1990 e del 2000 in base ai dati CORINE LAND COVER di II livello.

Codice CLC	Uso del suolo CLC Livello 2	2000 [km ²]	1990 [km ²]	2000 - 1990 [km ²]	2000 - 1990 [%]
1.1	Zone urbanizzate di tipo residenziale	10.819,6	10.315,7	503,9	4,88%
1.2	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	2.631,9	2.377,9	254,0	10,68%
1.3	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	565,1	514,7	50,4	9,79%
1.4	Zone verdi artificiali non agricole	299,6	281,1	18,4	6,56%
2.1	Seminativi	83.121,9	83.760,6	-638,7	-0,76%
2.2	Colture permanenti	21.780,0	21.871,2	-91,2	-0,42%
2.3	Prati stabili (foraggiere permanenti)	4.475,3	4.552,2	-76,9	-1,69%
2.4	Zone agricole eterogenee	47.075,6	47.702,9	-627,3	-1,31%
3.1	Zone boscate	79.025,6	78.190,4	835,2	1,07%
3.2	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	36.685,9	36.969,5	-283,6	-0,77%
3.3	Zone aperte con vegetazione rada o assente	11.112,3	11.065,0	47,2	0,43%
4.1	Zone umide interne	159,0	158,5	0,6	0,36%
4.2	Zone umide marittime	531,8	532,3	-0,4	-0,08%
5.1	Acque continentali	2.186,2	2.175,1	11,1	0,51%
5.2	Acque marittime	945,5	947,9	-2,4	-0,26%

Fonte: AA.VV., 2005b.

Da millenni ormai il territorio italiano è soggetto alla riduzione progressiva dei sistemi forestali, che hanno subito nel corso dei secoli grandi tagli e alterazioni, soprattutto nelle aree più idonee e remunerative per le attività umane (fascia costiera, pianura, bassa collina). Anche i boschi igrofilo delle grandi aree vallive sono andati quasi completamente distrutti o sostituiti da formazioni secondarie o piantagioni forestali (es. pioppeti). Attualmente gli habitat forestali registrano invece una tendenza opposta di espansione (Fig. I.15), ma ciò che potrebbe apparire un segnale positivo, è invece il risultato di un progressivo processo di abbandono delle aree rurali, soprattutto di quelle più svantaggiate, come quelle montane. In queste aree avviene un progressivo insediamento della vegetazione arbustiva e boschiva nei pascoli e nei seminativi non più coltivati, con conseguente perdita d'identità paesaggistica e con effetti negativi di tipo ecologico poiché scompaiono importanti habitat e le specie animali e vegetali che li abitano.

Fig. I.15 – Superficie forestale italiana (dal 1948-49 al 2006).



Fonte: ISTAT.

La diffusione delle monocolture, la semplificazione strutturale del paesaggio agricolo necessaria per la meccanizzazione e l'agricoltura intensiva hanno determinato una drastica caduta della biodiversità vegetale, sia per la scomparsa di specie spontanee che di elementi strutturali tipici del paesaggio agricolo tradizionale (siepi alberate, boschetti, ecc.) importanti per la connettività ecologica e la sopravvivenza di molte specie con particolare riguardo all'avifauna. Nello specifico lo studio dell'andamento delle popolazioni di uccelli legate agli ambienti agricoli fornisce utili indicazioni sulla qualità di questi habitat e su come vari nel tempo e nello spazio. Dal 2001 al 2005 in Italia il *Farmland bird index* è diminuito del 10,4%. Tuttavia, questo valore nasconde andamenti

differenziati a livello regionale. In alcune Regioni, infatti, si registrano valori crescenti, sebbene per oltre la metà ne venga confermata la flessione (Tab. I.21).

Tab. I.21 - Farmland bird index (2000=100).

Regioni e Prov.aut.	2001	2003	2005
Piemonte ¹	121,0	128,9	117,2
Valle D'Aosta	81,2	116,5	117,2
Lombardia ²	71,9	74,8	79,8
P.A. Bolzano	95,4	96,2	96,0
P.A. Trento ³	49,8	29,1	48,7
Veneto	69,7	52,5	60,5
Friuli V. G.	104,7	87,0	91,3
Liguria ³	100,0	73,6	58,7
Emilia Romagna	96,7	91,5	103,2
Toscana	93,7	79,1	104,0
Umbria ^{1,2}	100,0	97,3	98,8
Marche	100,0	113,4	96,6
Lazio	83,4	83,0	92,0
Abruzzo	103,5	76,0	33,2
Molise	n.d.	58,8	n.d.
Campania	156,2	97,7	91,1
Puglia	111,0	116,5	90,5
Basilicata	111,1	71,6	81,1
Calabria	n.d.	n.d.	n.d.
Sicilia	96,3	89,2	104,5
Sardegna	n.a.	n.a.	n.a.
ITALIA (IT)	100,8	86,9	90,4

¹Elaborazioni regionali; ²L'indice è adattato alle specie ornitologiche regionali; ³ La significatività del dato è ridotta a causa dei limiti nella rilevazione
Fonte: elaborazioni INEA su dati LIPU/Fauna Viva; Regione Lombardia; Regione Umbria; EUROSTAT

La maggior parte delle specie ornitiche in declino è legata agli ambienti aperti come prati, pascoli, terreni a riposo, seminativi estensivi, oltre che ad elementi non coltivati del paesaggio agricolo come siepi, filari, macchie di campo.

A questi ambienti sono associabili anche molte entità di flora vascolare a rischio come è risultato dalle elaborazioni condotte da ISPRA e presentate in Tab. I.22 (vedi in particolare codici: 82.3 - Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi; 34.5 - Prati aridi mediterranei; 34.6 - Steppe di alte erbe mediterranee; 34.81- Prati subnitrofilo mediterranei e sub mediterranei).

Tab. I.22 – Habitat (CORINE Biotopes e Natura 2000) con il maggior numero di taxa di flora vascolare a rischio.

Habitat	Categorie CORINE Biotopes	Codici Natura 2000	N° specie minacciate
Prati aridi mediterranei	34.5	6220	121
Scogliere e rupi marittime mediterranee	18.22	1240	96
Rupi mediterranee	62.11	8210	76
Rupi basiche dei rilievi dell'Italia meridionale	62.14	8210	51
Vegetazione acquatica	22.4	vari	31
Rupi basiche delle Alpi centro-orientali	62.15	8210	31
Steppe di alte erbe mediterranee	34.6	6220	30
Rupi basiche delle Alpi marittime e Appennino settentrionale	62.13	8210	29
Rupi della Sardegna e della Corsica	62.24	8220	26
Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale	34.74	6210	24
Prati subnitrofilo mediterranei e submediterranei	34.81	-	24
Acque ferme (laghi, stagni)	22.1	3110 - 3120 - 3130 - 3140 - 3150 - 3160	22
Paludi neutro-basifile	54.2	7230	22
Dune mobili e dune bianche	16.21	2110	21
Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	32.4	-	21
Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	82.3	-	20
Steppe salate a <i>Limonium</i>	15.81	1510	18
Paludi acide	54.4	7110	18

Habitat	Categorie CORINE Biotopes	Codici Natura 2000	N° specie minacciate
Spiagge	16.1	1210 p.p.	17
Prati umidi su suoli con ristagno d'acqua	37.31	6410	17
Pratelli silicicoli mediterranei	35.3	6220	16
Ghiaioni basici alpini del piano alpino e nivale	61.22	8120	16
Rupi silicee montane medio-europee	62.21	8220	16
Comunità di alti carici	53.2	-	15

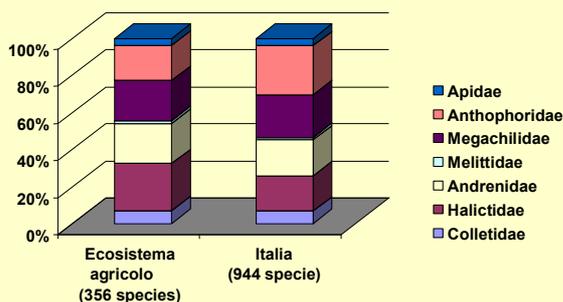
Fonte: elaborazioni ISPRA.

Le aree agricole seminaturali sono uniche per ospitare numerosi tipi di habitat dell'Allegato 1 della Direttiva Habitat, andando dai prati da sfalcio ai pascoli alberati e alle brughiere. I prati-pascolo e i territori a pascolo estensivo sono localizzati nelle aree montane delle Alpi e degli Appennini e in alcune altre aree collinari dell'Italia meridionale (Isole incluse), mentre gli le praterie pingui di fondovalle si trovano quasi esclusivamente nella Valle del Po. I modelli di uso del suolo sono cambiati nei passati venti anni con un graduale aumento nella proporzione di suolo arativo, che sostituisce in larga misura i prati e i pascoli: la crisi dell'allevamento del bestiame, la redditività del suolo arativo e l'abbandono dei pascoli marginali sembrano essere le principali cause di questo cambiamento. La diminuzione relativa è più rilevante nelle pianure (in media il decremento annuo è pari al - 2.5%), ma in termini assoluti la maggiore diminuzione si riscontra sulle montagne e le colline (Piusi, Pettenella, 2000).

Un importante indicatore degli effetti dannosi della semplificazione colturale sulla biodiversità è offerto da un gruppo di insetti (Imenotteri Apoidei), di cui l'Italia e l'area mediterranea in genere sono particolarmente ricche e che negli ultimi anni hanno destato serie preoccupazioni. Gli Imenotteri Apoidei costituiscono un vasto gruppo di insetti di straordinaria importanza per la conservazione degli ecosistemi. Nel quotidiano compito di raccolta del nutrimento essi realizzano la fecondazione incrociata trasferendo il polline dagli apparati floreali maschili a quelli femminili della stessa specie vegetale. Grazie a questo "servizio di trasporto", assicurano la riproduzione di gran parte della flora esistente sia coltivata che spontanea.

Da tempo i ricercatori hanno rilevato in diversi paesi un generalizzato declino delle popolazioni di questi organismi, sino alla estinzione locale di specie, registratasi in diverse aree del territorio della Comunità Europea e in altre regioni del pianeta. Si tratta di organismi per lo più assai esigenti e perciò vulnerabili, oggi sottoposti a forti pressioni sfavorevoli in seguito alle attività umane, quali: progressiva diminuzione di superficie e di habitat idonei al proprio ciclo vitale, immissione nell'ambiente di sostanze nocive o letali quali i fitofarmaci impiegati nella produzione agricola, semplificazione colturale con conseguente perdita di risorse trofiche in momenti cruciali del ciclo vitale, frammentazione ambientale. È stata pertanto approvata, nel corso della 6° COP dei paesi aderenti alla Convenzione di Rio, una specifica iniziativa internazionale (IPI - International Pollinators Initiative - UNEP/CBD/COP/VI/5) dedicata a favorire nel mondo ogni azione mirante ad aumentare le conoscenze e l'adozione di misure di protezione specifiche per gli insetti impollinatori (Fig.I.16).

Composizione di specie raggruppate per Famiglie negli ecosistemi agricoli e in tutti gli ecosistemi italiani



Fonti: Quaranta M. et al., 2004.

A fronte di oltre 16.000 specie di api selvatiche descritte a livello globale (ma si stima che questo numero potrebbe avvicinarsi a 25.000. Michener, 2000), l'elenco ufficiale della Checklist della Fauna Italiana (Pagliano, 1994) registra 944 specie, pari a circa il 50% delle specie presenti in Europa. Gli Apoidei, infatti, sono più diversificati e abbondanti nelle aree temperato-calde o semiaride del mondo, e in particolare nel bacino del Mar Mediterraneo e in California. Gli studiosi italiani ritengono, però, che la lista vada aggiornata ed il numero finale potrebbe ampiamente superare le 1000 entità.

Fig. I.16 – Imenotteri Apoidei d'Italia.

Cambiamenti climatici

Le tendenze climatiche in atto e gli scenari di IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), spostano verso nord, a latitudini più elevate, le condizioni climatiche e ambientali tipiche dell'area mediterranea. La rapidità del cambiamento climatico in atto è però di gran lunga maggiore della velocità di colonizzazione di nuovi spazi della quale sono capaci le specie vegetali. Questo potrà provocare la progressiva "disgregazione" degli ecosistemi, con conseguenti modifiche anche del paesaggio e con profonde implicazioni soprattutto nei settori dell'agricoltura, del turismo e tempo libero, ed in quello residenziale.

Già oggi esistono chiare evidenze che il riscaldamento climatico stia fortemente influenzando i sistemi biologici terrestri, inducendo alcuni cambiamenti quali l'anticipo degli eventi fenologici primaverili come la fioritura, la migrazione e la deposizione delle uova da parte degli uccelli, e gli spostamenti verso alte latitudini di diverse specie animali e vegetali. Studi effettuati sulle Alpi Centrali dimostrano il progressivo spostamento in aree più elevate di specie vegetali di alta quota, mentre osservazioni effettuate sugli Appennini centrali evidenziano una tendenza all'adattamento degli ecosistemi di alta quota a un aumento dell'aridità. In questi casi, negli ultimi dieci anni la composizione specifica ha subito cambiamenti dell'ordine del 10-20%, con incremento delle specie vegetali più adattate all'aridità e agli stress e parallela diminuzione di quelle più adattate a maggiore disponibilità idrica, basse temperature e maggiore innevamento.

Tutti i programmi europei di monitoraggio delle foreste indicano un anticipo medio di 3 giorni ogni 10 anni di tutte le fasi vitali delle principali specie forestali (emissione delle foglie, fioritura e fruttificazione). Negli ultimi 50 anni tutti i cicli naturali delle foreste hanno subito un anticipo di circa 15 giorni, in grado di provocare gravi danni all'equilibrio delle componenti vegetali, animali e del suolo delle nostre foreste.

L'Italia fa parte di una rete europea per il monitoraggio dei cambiamenti climatici basato sulla fenologia. Il progetto GLORIA (*Global Observation Research Initiative in Alpine Environments*) mira ad istituire una rete mondiale di ricerca al fine di valutare le potenziali minacce dei cambiamenti climatici sulla biodiversità delle aree d'alta montagna. A questo si aggiunge il programma CLIMECO (Programma Internazionale per lo studio degli effetti dei cambiamenti CLIMatici sugli ECOSistemi di montagna) del Corpo Forestale dello Stato, copromosso con l'Office National de Forêts francese con l'obiettivo di realizzare una rete franco-italiana di aree permanenti di monitoraggio a lungo termine dei cambiamenti climatici sulle comunità vegetali alpine delle Alpi Marittime e degli Appennini Centrali (Petriccione, 2005).

Inoltre il nostro paese è anche coinvolto nel progetto BIOREFUGIA per l'analisi degli effetti potenziali del cambiamento climatico sulla distribuzione ed abbondanza delle specie arboree e per la definizione di possibili scenari futuri finalizzata allo sviluppo di strategie di conservazione di ecosistemi rifugio, reti e corridoi ecologici.

Cambiamenti nella concentrazione di CO₂ e deposizioni azotate

In Italia il monitoraggio della concentrazione di CO₂ in atmosfera avviene da tempi relativamente recenti. Le due serie storiche più lunghe sono relative alla Stazione di Monte Cimone (1990-1999) che ha rilevato una media annuale della concentrazione di CO₂ atmosferica pari a 360,5 ppm, con un trend di crescita tra il 1990 e il 1996 pari al 4% e quella dell'Isola di Lampedusa (1992-2001) che ha rilevato una media di 365,5 ppm e una crescita del 3% (Manes & Capogna, 2005).

Le emissioni azotate in forma ossidata provenienti dalle attività industriali, dai trasporti, dall'agricoltura e dall'allevamento del bestiame sono in crescita in molti paesi, causando fra gli altri il fenomeno della "saturazione da azoto", cioè lo sbilanciamento del contenuto di nutrienti e la lisciviazione di NO₃⁻ nelle acque di ruscellamento, in molti ecosistemi forestali le cui capacità di assimilazione sono state largamente eccedute. La mappatura dei carichi critici di azoto sul territorio italiano mostra una diffusa sensibilità e tendenza all'eutrofizzazione, che raggiunge i livelli più critici in ambiente alpino. Tuttavia, le emissioni azotate, come altre forme di inquinamento atmosferico, sono di difficile valutazione a scala nazionale per il fenomeno di trasporto a distanza. Infatti il 70% degli ossidi di azoto e il 47% di ammoniaca emessi in Italia vengono trasportati oltre le frontiere nazionali, mentre il 30% degli ossidi di azoto e il 12% di ammoniaca che interagiscono con le nostre matrici ambientali provengono da altri paesi (Stime EMEP 1997: Programma di cooperazione per il monitoraggio e la valutazione della trasmissione a lunga distanza di inquinanti atmosferici in Europa).

Le indagini sullo stato di salute dei boschi svolte mediante il programma CONECOFOR (Programma Nazionale per il CONTROLLO degli ECOSISTEMI FORESTALI) del Corpo Forestale dello Stato (Petriccione, 2005), hanno messo in evidenza che la defoliazione risulta maggiore nelle latifoglie rispetto alle conifere. Tra le conifere di età minore di 60 anni la specie più danneggiata è il pino silvestre (*Pinus sylvestris*), mentre tra quelle di età superiore i danni maggiori si sono riscontrati su individui dell'abete bianco (*Abies alba*). Per quanto riguarda le latifoglie, in individui giovani roverella (*Quercus pubescens*) e castagno (*Castanea sativa*) hanno presentato i livelli di defoliazione maggiori, fra esemplari di maggiore età la specie più danneggiata risulta essere il faggio (*Fagus sylvatica*) (Manes & Capogna, 2005).

Specie aliene

Le invasioni biologiche – introduzione di specie aliene o non native – sono un'altra minaccia grave e in aumento alla biodiversità d'Italia. La presenza di specie aliene può essere dovuta a tre meccanismi principali: l'importazione diretta, l'arrivo accidentale attraverso vettori, e/o per un'espansione naturale da regioni confinanti dove esse sono stati introdotti. Più dettagliatamente, le vie di introduzione possono essere classificati in: rilascio intenzionale, fuga accidentale, introduzione come contaminante da merci movimentate, trasferimento attraverso vettori, e arrivo a seguito di espansione naturale da altre aree dove le specie sono state introdotte.

Dai dati raccolti nell'ambito del progetto Delivering Alien Invasive Species In Europe (DAISIE), finanziato dal 6° Programma Quadro della Commissione Europea (numero di contratto: SSPI-CT-2003-511202) con il coinvolgimento di ISPRA, l'Italia sembra essere uno dei paesi europei con il più alto numero di specie aliene invasive. Almeno 1.600 specie si sono stabilite in Italia dopo il 1500 (<http://www.europe-aliens.org/europeanSummary.do#>).

Una sintesi aggiornata delle invasioni biologiche è stata presentata nel corso del Workshop scientifico: "La sfida delle invasioni biologiche: come rispondere?" Siena, 11-12 Settembre 2008 (<http://www.riservenaturali.provincia.siena.it/cantieribiodiversita/>). Dalle informazioni presentate in tale occasione, è risultato che 16 mammiferi alieni sono stati introdotti nell'Italia continentale dopo il 1500 (8 delle quali introdotti intenzionalmente), 6 in Sardegna e 3 in Sicilia.

Dai lavori scientifici presentati in tale occasione risulta evidente che le invasioni biologiche in Italia sono in aumento con andamento esponenziale in tutti i gruppi tassonomici e ambienti, a causa

dell'aumento degli scambi commerciali, del turismo e dei viaggi correlato con la globalizzazione delle economie.

La maggior parte delle specie aliene terrestri insediate in Italia sono native delle regioni Palearctica e Nearctica, mentre per l'ambiente marino la più comune area di origine degli organismi alieni è la regione indo-pacifica. Comunque, si dovrebbe notare che la porzione di specie aliene terrestri che giunge dall'area meridionale del mondo sta crescendo rapidamente, e prendendo in considerazione gli effetti dei cambiamenti climatici, ciò può portare nel futuro ad un aumento dei modelli di invasione. Gli impatti biologici causati dalle invasioni sono diversi e molto gravi. Per esempio, la diffusione dello scoiattolo grigio americano (*Sciurus carolinensis*) sta minacciando di estinzione lo scoiattolo rosso nativo (*S. vulgaris*), e il recente arrivo di specie aliene sulle Alpi centrali avvalorava il rischio concreto di invasioni dai paesi confinanti in un prossimo futuro.

Le Specie Aliene Invasive (IAS, Invasive Alien Species) provocano danni ecologici (predazione e competizione con organismi autoctoni, ibridazione, alterazione delle catene trofiche, dei flussi di energia e dei fattori fisici, introduzione di parassiti ed agenti patogeni), economici e sanitari talvolta molto rilevanti, come nel caso di *Aedes albopictus* (zanzara tigre) o delle alghe tossiche trasportate nelle acque di zavorra delle grandi navi commerciali (*Ostreopsis* spp. e *Alexandrium* spp.).

Specie alloctone e altri impatti sulla salute umana

Il cambiamento di stato della biodiversità, associato ai cambiamenti globali ambientali di origine antropica e amplificato dalla variabilità e instabilità meteo climatiche, può causare impatti sulla salute a causa della ridotta disponibilità di specie per la ricerca e il trattamento medico e, indirettamente, per complesse interrelazioni che possono svilupparsi:

- Il rischio di malattie infettive dovuto al cambiamento nella crescita e nella distribuzione dei vettori e alla distruzione dell'ecosistema che facilitano la contaminazione del biota,
- Il rischio di disturbi di tipo allergico e l'aumento della popolazione allergica a causa dell'introduzione di specie alloctone, invasive e geneticamente modificate;
- Il deterioramento della salubrità e sicurezza alimentare per i contaminanti chimici;
- Il deterioramento della disponibilità di specie animali e vegetali a supporto delle economie locali.

Nella maggior parte dei casi non è possibile trovare una relazione lineare causa-effetto tra gli effetti sulla salute e la perdita o i cambiamenti di biodiversità ma gli studi sulla biodiversità sono utili per identificare rischi emergenti per la salute associati all'ambiente.

Riguardo ai rischi per la salute correlati alla biodiversità si sono diffusi vettori di malattie: dal 1994 la zanzara tigre (*Aedes albopictus*) importata mostra un persistente andamento di diffusione su tutto il territorio nazionale che causa fastidio e lesioni limitanti alla popolazione delle aree urbane. Nel 2007 e nel 2008 la zanzara tigre è stata identificata come vettore responsabile di epidemie virali, rispettivamente il virus *Chikungunya* e il virus della febbre del Nilo occidentale.

Riguardo alle specie che inducono allergie, l'introduzione della specie non nativa e invasiva *Ambrosia artemisiifolia* ha avuto inizio nelle regioni del Nord Italia, come Lombardia e Piemonte, e ora si sta rapidamente espandendo in altre ampie aree del Paese. E' una specie con un alto potenziale allergenico e per la rilevanza dei suoi effetti sulla salute (reazioni allergiche a livello respiratorio ed epidermico) molte autorità locali hanno adottato regolamenti di controllo *ad hoc*.

Il trend di crescita del processo di invasione sul territorio italiano da parte di specie vegetali alloctone è evidente se si pensa che fra le piante vascolari nel 1974 erano state censite 674 specie esotiche (Viegi, 1974), divenute 782 nel 2005 (Conti *et al.*, 2005) e 1023 nel 2008 (Fig. I.18), delle quali 524 in grado di costituire popolamenti stabili. Queste ultime sono suddivise a loro volta in 362

naturalizzate e 162 invasive (Blasi *et al.*, 2008). Le neofite, piante importate in Italia dopo la scoperta del continente americano, prevalgono sulle specie di più antica introduzione (rispettivamente 920 e 103) e l'America costituisce anche l'area geografica dalla quale proviene quasi il 38% delle specie vegetali alloctone (Celesti-Grappo *et al.*, 2009b). Questi dati corrispondono ai risultati della Convenzione "Flora alloctona d'Italia" (Blasi 2006, 2007) che ha portato all'allestimento della prima banca dati sulla flora alloctona italiana contenente informazioni su distribuzione, frequenza e status di naturalizzazione di ciascuna entità nelle regioni amministrative e biogeografiche e nelle principali tipologie di uso del suolo ponendo un'attenzione particolare alla situazione lungo la fascia costiera, in 47 piccole isole e arcipelaghi e nelle cinque maggiori città italiane (Torino, Milano, Roma, Napoli e Palermo). Nel corso del progetto sono state raccolte anche le conoscenze disponibili sulla modalità di introduzione di queste specie nel nostro Paese e sugli aspetti storici della loro diffusione sul territorio italiano (es. data di prima segnalazione) nonché sugli impatti generati sul piano socio-economico, sanitario ed ecologico. In particolare si è osservato come la diffusione di specie vegetali alloctone tra le infestanti delle colture sia aumentata notevolmente negli ultimi anni così come tra le piante allergeniche. Gli impatti ecologici più frequentemente rilevati sono invece quelli relativi alla competizione diretta con la vegetazione naturale, che possono essere causa di fenomeni di estinzione locale o globale (ad es. nel caso di specie endemiche), o a modificazioni dell'ambiente originario con alterazioni del chimismo e del pH del suolo. Gli ambienti naturali maggiormente soggetti al pericolo di diffusione non controllata di specie vegetali alloctone sono risultati le aree umide interne, le zone perfluviali, soprattutto i boschi igrofili, e le aree costiere, sia sabbiose sia rocciose (Celesti-Grappo *et al.*, 2009a).

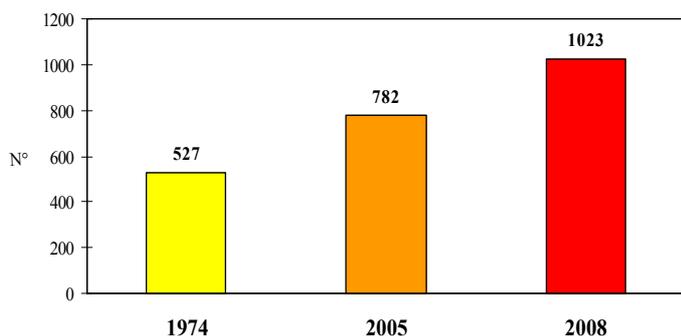


Fig. 1.18 - Numero di piante vascolari esotiche naturalizzate, censite per il territorio nazionale.

Fonti: Viegi, 1974; Conti *et al.*, 2005, Blasi *et al.*, 2008

Attualmente in Italia una lista di specie animali alloctone presenti non è disponibile, sebbene esistano diverse raccolte parziali di dati relativi agli Artropodi di importanza economica e ai Vertebrati. Per la fauna terrestre, considerando soltanto i Nematodi, i Molluschi Gasteropodi, gli Artropodi e i Vertebrati, è possibile fornire una stima approssimata, probabilmente per difetto, di circa 450 specie introdotte volontariamente o accidentalmente nel nostro paese.

Le specie aliene segnalate nelle acque dolci italiane sono 29 (Zerunian, 2002), mentre per quanto riguarda le specie animali marine alloctone nell'ottobre del 2002 venivano stimate 79 specie di Invertebrati e 18 di Pesci (Occhipinti, 2007). Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nel 2004 ha rinnovato con l'ICRAM la convenzione per la realizzazione di una banca dati delle specie aliene identificate nei mari italiani (<http://www.tutelamare.it/cocoon/sa/app/it/index.html>).

Tra i principali vettori di introduzione di specie non autoctone negli ambienti acquatici vi è l'acquacoltura (Naylor *et al.* 2001, Strefataris *et al.* 2005). In Italia, le specie alloctone utilizzate in acquacoltura o deliberatamente introdotte a fini di ripopolamento sono 117, di cui 50 introdotte involontariamente come specie associate e 9 di origine non definita (IMPASSE, 2008). In termini quantitativi oltre il 36% della produzione italiana totale deriva dall'allevamento di specie non autoctone (ICRAM/API 2006).

Altre specie quali, l'ostrica (*Crassostrea gigas*), l'orata giapponese (*Pagrus major*), la sogliola senegalese (*Solea senegalensis*) rappresentano produzioni minori o introduzioni a fini sperimentali (rombo giapponese, *Paralichthys olivaceus*) o accidentali come nel caso della tilapia (*Oreochromis niloticus niloticus*), specie invasiva rinvenuta nel Lago di Lesina dove si ipotizza possa essersi acclimatata grazie alla presenza di sorgenti di acqua dolce a temperatura costante (Scordella *et al.*, 2003). Fra le specie non autoctone che rivestono una maggiore importanza economica, il *Tapes philippinarum* ha mostrato una elevata capacità di adattamento e tende a sostituire popolazioni di specie endemiche quali il *Cerastoderma glaucum* e il *Tapes decussatus* (Occhipinti-Ambrogi 2000) (Fig. I.26). Nelle acque interne un importante vettore di diffusione sono le semine e i ripopolamenti di specie esotiche (pesce siluro, *Silurus glanis*; persico trota *Micropterus salmoides*; persico sole *Lepomis gibbosus*) per la pesca sportiva.

Tab. I.26 – Tassi di produzione del settore acquacoltura in Italia nel 2006 e trend 2005-2006.

Specie non autoctone (1)	Produzione 2006 (ton)	Produzione 2006 (%)	Trend 2005-2006 (%)
Vongola filippina (<i>Tapes philippinarum</i>) (2)	45,000	18,6	12,5
Trota iridea (<i>Onchorynchus mykiss</i>) (2)	40,200	16,6	1,8
Storione (<i>Acipenser transmontanus A. baerii</i> e ibridi spp.) (2)	1,300	0,5	8,3
Carpa (<i>Cyprinus carpio</i>) (2)	700	0,3	7,7
Pesce gatto (<i>Ictalurus punctatus</i>) (3)	600	0,2	-14,3

(1) Sentenza Corte costituzionale n. 30 Anno 2009; (2) specie di cui all'art. 2 del Regolamento (CE) 708/2007 (Annesso IV), come emendato dal Regolamento (CE) 506/2008, per le quali non si applica il Reg. 708/2007. (3) Specie non inserita in Allegato IV e succ. emendamenti

Agricoltura e selvicoltura

Tra le cause di impatto sul patrimonio naturale un ruolo controverso svolgono le attività legate all'agricoltura. Da un lato, infatti, le superfici agricole subiscono l'impatto negativo di altre attività e di altri ambiti produttivi, essendo spesso soggette a fenomeni di urbanizzazione, di scarico abusivo, d'inquinamento proveniente dall'industria. D'altro lato, proprio le attività agricole non controllate sono spesso additate come una delle principali cause d'inquinamento delle acque, di perdita di stabilità dei suoli e del loro inquinamento, di aumento dell'effetto serra, di semplificazione del paesaggio.

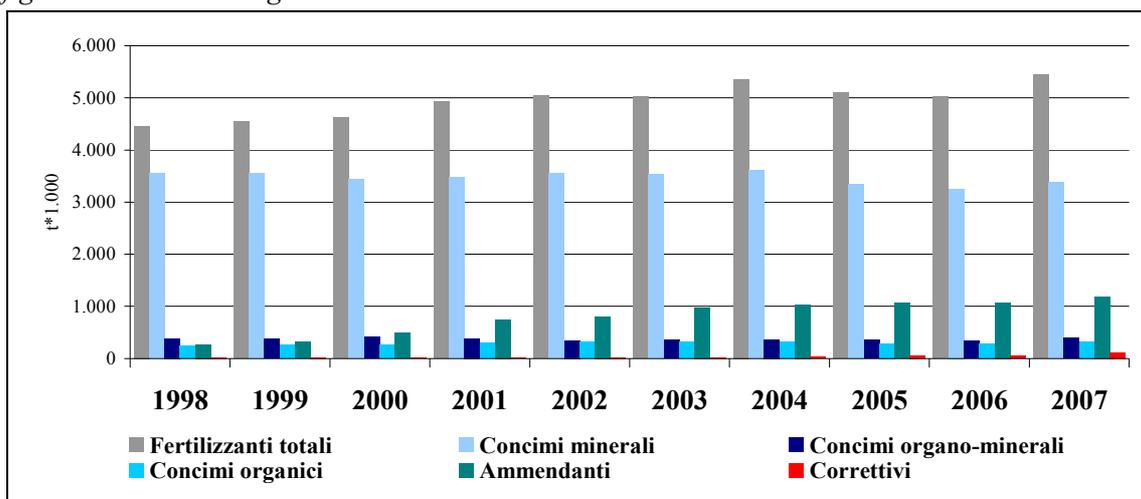
L'attività agricola ha determinato, nel tempo, una semplificazione strutturale degli ecosistemi naturali portando alla creazione di paesaggi agrari omogenei, alla perdita di habitat, alla scomparsa di specie selvatiche, e all'erosione genetica di molte specie di valore.

Le principali minacce per la biodiversità legata agli habitat agricoli sono attribuibili a due distinti fenomeni: l'intensificazione dell'attività agricola o la prosecuzione dell'attività agricola intensiva; l'abbandono delle aree rurali dovuto, tra l'altro, alla scarsa convenienza economica nella loro utilizzazione, particolarmente diffuso nelle aree svantaggiate e nelle aree protette comprese le aree della Rete Natura 2000.

Il grado di biodiversità negli agro-ecosistemi dipende da diversi fattori come la varietà della vegetazione all'interno e intorno al sistema, la durata delle diverse coltivazioni, l'intensità della gestione e il grado di isolamento delle aree coltivate dalla vegetazione spontanea.

In Italia, i dati e le informazioni disponibili segnalano che i maggiori impatti ambientali direttamente associabili all'agricoltura derivano dall'uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (Annuario ISPRA, in stampa). L'inquinamento e il deterioramento di suolo, acque superficiali e sotterranee che ne consegue si può ripercuotere sulla salute umana, nonché su flora, fauna e sugli ecosistemi. In Italia dopo una lenta, ma progressiva diminuzione della quantità di fertilizzanti immessa in commercio, iniziata negli anni '70, nel periodo 1998-2007 si è registrata una inversione di tendenza, con un aumento del 22,1% (Dati ISTAT, 2007) (Fig. I.19). Nel 2007, in particolare, il dato nazionale supera i 5,4 milioni di tonnellate, di cui oltre 3 milioni sono concimi minerali e tra essi la tipologia largamente più diffusa è quella degli azotati.

Fig. I.19 - Fertilizzanti distribuiti per tipologia (1998-2007). Dal 2006 sono rilevate anche le tipologie di fertilizzanti: a) substrati di coltivazione; b) prodotti ad azione specifica, ma tali tipologie vengono omesse nella figura a causa dell'esiguità della loro entità.

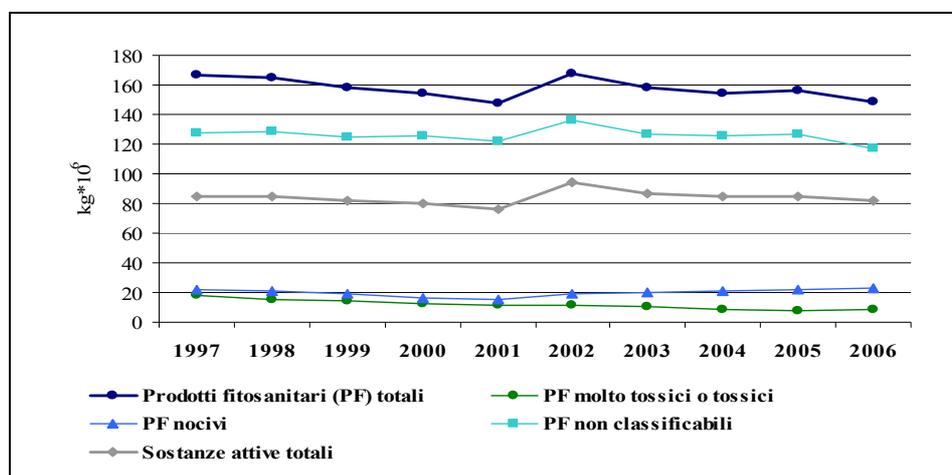


Fonte: ISTAT

E' opportuno ricordare tuttavia l'indubbio ruolo che svolge l'agricoltura attraverso le sue attività collegate per il presidio e mantenimento degli agroecosistemi, dei territori e dei paesaggi. Grazie alle attività agricole infatti troviamo paesaggi consolidati e strutturati che si mantengono e si preservano dal degrado. Indubbio è anche il ruolo dell'agricoltura nel ciclo della CO₂ ed altrettanto indubbio è il ruolo che svolge l'attività agricola sostenibile per la lotta all'erosione ed al degrado dei suoli. Le attività agricole ecocompatibili favoriscono inoltre il mantenimento di quell'equilibrio ecosistemico fra ospiti, patogeni e organismi predatori degli stessi.

Per quanto riguarda i **prodotti fitosanitari**, nel periodo 1997-2006 la loro immissione in commercio presenta una contrazione del 10,8% (Fig. I.20). Nel 2006 sono state commercializzate circa 149.000 tonnellate, con un calo di oltre 7.000 tonnellate rispetto al 2005. Il 78,8% è costituito dai prodotti "non classificabili" e il restante 21,2% comprende i molto tossici, i tossici ed i nocivi, che essendo più pericolosi dal punto di vista tossicologico, ecotossicologico e fisico-chimico sono soggetti a particolari restrizioni nella vendita e nella conservazione. Rispetto al 2005 si nota un preoccupante aumento dei prodotti molto tossici e tossici (pari a oltre 1.100 tonnellate) e dei nocivi (1.300 tonnellate circa). Per la prima volta dal 1999, cala il quantitativo dei prodotti biologici (da 425 tonnellate del 2005 si passa alle 344 tonnellate), utilizzati in alternativa ai prodotti chimici di sintesi.

Fig. I.20 - Sostanze attive totali, prodotti fitosanitari totali e suddivisi per tipologia distribuiti nel periodo 1997-2006.



Fonte: ISTAT

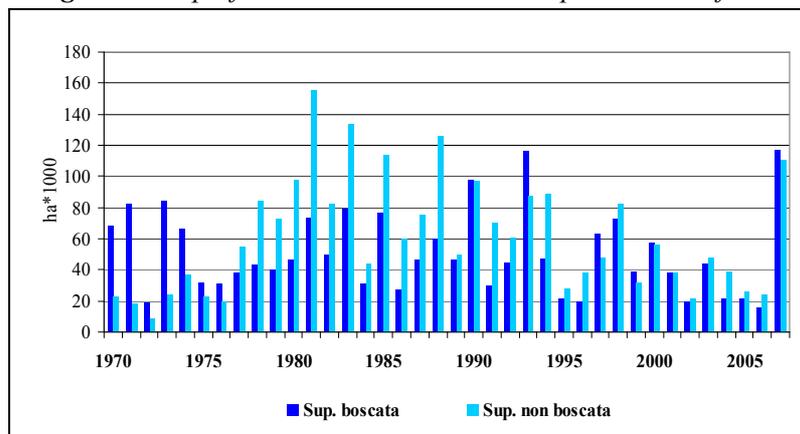
Per quel che riguarda la silvicoltura, invece, le principali minacce per gli habitat forestali sono: l'abbandono di una gestione forestale attiva ed ecologicamente non compatibile; gli incendi boschivi e gli altri danni al bosco (meteorici e biotici).

In ambito selvicolturale il **prelievo di prodotti legnosi e non legnosi** costituisce un fattore di pressione peculiare sugli ecosistemi forestali. All'espansione della superficie forestale ha corrisposto negli ultimi anni una conseguente riduzione del tasso di prelievo (rapporto tra prelievi legnosi e superficie forestale) che registra un'inversione di tendenza tra il 2000 (anno in cui ha raggiunto un valore pari a 1,7 m³/ha) e il 2005 (con un prelievo pari a 1,2 m³/ha). Questa riduzione ha interessato in modo particolare il legname da lavoro (-40% rispetto al 2000 – Dati ISTAT, 2006) e in modo molto inferiore la legna per combustibili, che costituisce tutt'ora oltre il 60% della produzione legnosa complessiva. I prodotti forestali non legnosi nel 2006 evidenziano una flessione nel prelievo di alcuni di essi rispetto al 2000 (ISTAT, 2007).

Incendi

Il fenomeno espansivo delle aree forestali che si sta verificando in Italia è negativamente contrastato da quello degli incendi boschivi, riguardo al quale si deve osservare un periodo notevolmente critico a metà degli anni '80, cui sono seguiti anni in cui il livello del fenomeno si è mantenuto sempre complessivamente elevato, con una progressiva mitigazione fino al 2006 (Fig. I.21). Nel 2007 si è verificata una nuova recrudescenza, con oltre 10.600 eventi che hanno interessato oltre 227.000 ettari, di cui quasi 117.000 relativi alla superficie boscata propriamente detta (dal CFS, 2007).

Fig. I.21 - Superficie boscata e non boscata percorsa dal fuoco.

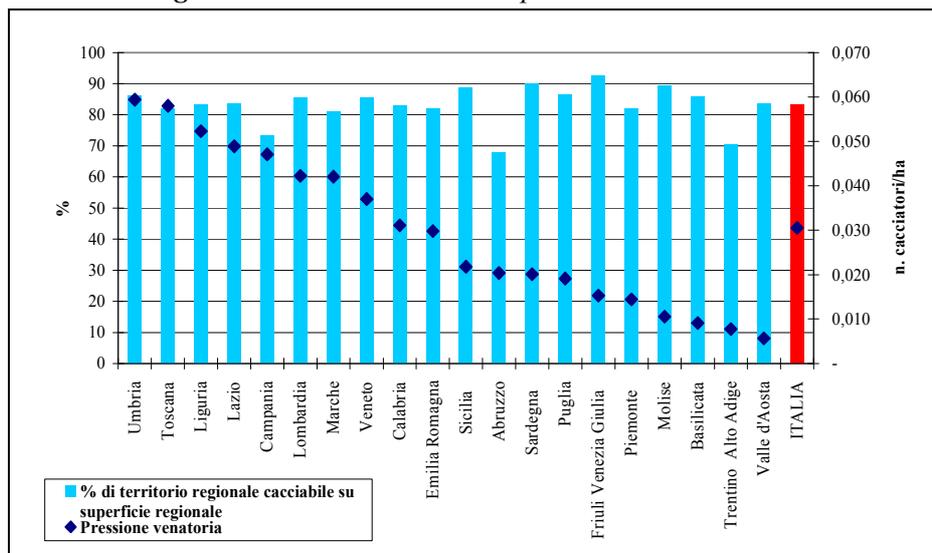


Fonte: Corpo Forestale dello Stato – archivio Servizio AIB.

Attività venatorie

Tra le cause d'impatto si possono ricordare quelle legate alla **pressione venatoria**, riguardo alla quale va osservato che può essere praticata in oltre l'83% del territorio nazionale. La pressione venatoria, espressa in termini di numero di cacciatori per ettaro di territorio cacciabile, non è uniforme sul territorio nazionale: in alcune regioni come Umbria e Toscana risulta decisamente superiore alle altre (Fig. I.22).

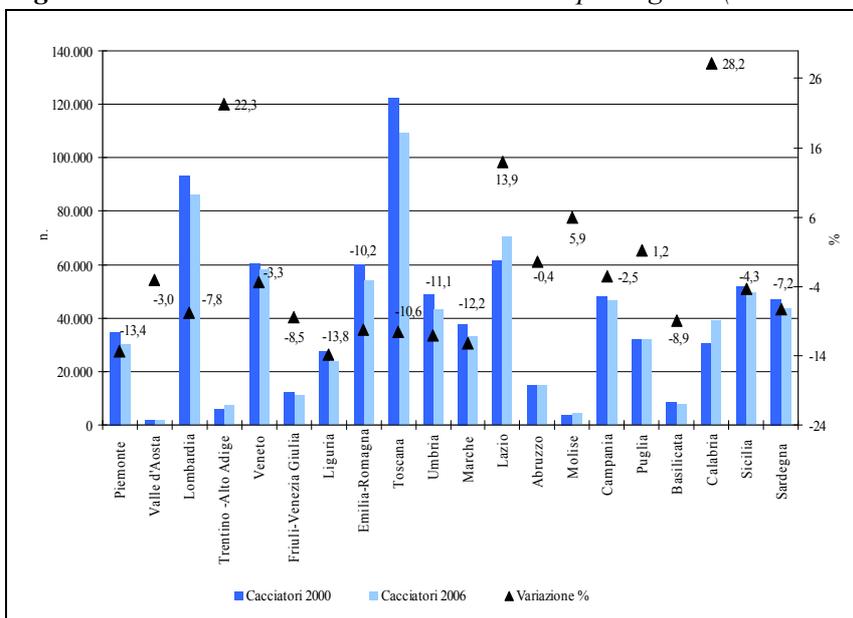
Fig. I.22 - Pressione venatoria per territorio cacciabile



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati: ISTAT, 2006. Statistiche congiunturali sulla caccia; MATT, 2003. Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP), 5° aggiornamento.

Ipotizzando che il numero di cacciatori costituisca il fattore primario di pressione venatoria sul territorio, si rileva una diminuzione di questa pressione, dal 2000 al 2006, dovuta a un calo di 4,5 punti percentuali del numero di cacciatori a livello nazionale. Tutto ciò è frutto di una riduzione diffusa a livello regionale (ben quindici regioni su venti registrano un calo del numero di cacciatori) e di un aumento, nelle restanti cinque regioni, alle volte considerevole, come nel caso della Calabria (+28,2%) e del Trentino Alto Adige (+22,3%) (Fig. I.23).

Fig. I.23 - Andamento del numero di cacciatori per regione (2000-2006)



Fonte: ISTAT, Statistiche congiunturali sulla caccia.

Acquacoltura

Molteplici sono le interazioni tra acquacoltura e ambiente e i potenziali impatti dell'acquacoltura sulla biodiversità (IUCN, 2007), *inter alia*: a) uso di specie esotiche (vedi paragrafo "specie aliene") e/o strains di diversa origine geografica; b) fughe dagli impianti; c) prelievo di giovanili da stock selvatici d) diffusione di patogeni; e) eutrofizzazione delle acque e impatto sui sedimenti; f) rilascio di chemioterapici.

Nell'allevamento di specie autoctone (spigola *Dicentrarchus labrax* e orata *Sparus aurata*), impatti significativi possono derivare dall'utilizzo preferenziale di strain atlantici, a fronte di un elevato grado di strutturazione genetica tra le popolazioni selvatiche (Allegrucci *et al.*, 1997; De Innocentiis *et al.*, 2004, 2005).

Anche l'impatto delle fughe dagli impianti, particolarmente importante nel caso di allevamenti di pesce in gabbie galleggianti (Youngson *et al.*, 2001), può avere ricadute sulle popolazioni cospecifiche locali sia dal punto di vista ecologico che da quello genetico (McGinnity *et al.*, 2003). Considerato, che oltre il 90% delle produzioni di acquacoltura Mediterranea deriva da allevamenti in gabbie galleggianti (EFSA, 2008), e che solo in Italia si registrano una media di 3-5 eventi di fuga per anno con conseguente rilascio involontario di centinaia di migliaia di individui nell'ambiente naturale (ISPRA, 2008), le conseguenze a lungo termine sulle popolazioni selvatiche possono avere importanti effetti (GenImpact, 2007. www.genimpact.imr.no).

Il prelievo dei giovanili selvatici ai fini dell'acquacoltura viene praticato tradizionalmente in Italia per l'acquacoltura estensiva e la "vallicoltura" e per l'allevamento del tonno. Nel primo caso interessa le popolazioni di orata, spigola e mugilidi (Cataudella & Bronzi, 2001) e ha un trend decrescente (da 25.000.000 nel 1994 a 5.000.000/anno negli ultimi 3 anni per la laguna di Venezia) (Granzotto *et al.* 2001, Silvestri *et al.* 2007); diversamente è in aumento negli ultimi anni il prelievo di tonno (sebbene regolato da norme dell'International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna) in relazione al crescente interesse di mercato per questa specie.

Gli impatti dovuti alla diffusione di patogeni da specie allevate a specie selvatiche e al rilascio di chemioterapici in acquacoltura sono poco conosciuti mentre, sulla base dei risultati del progetto europeo ECASA (2008), il rilascio di materiale organico da impianti di maricoltura off-shore sembra non avere impatti significativi sullo stato trofico delle acque e impatti molto circoscritti sui sedimenti circostanti le gabbie d'allevamento (Porrello *et al.*, 2005; Tomassetti *et al.*, 2009).

I.C.3 PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA: HABITAT E SPECIE MARINE

Le coste italiane sono caratterizzate da una forte presenza antropica, così come i nostri mari. L'ecosistema marino in genere è sottoposto ad una serie di minacce, dirette e indirette, causate da varie attività che impattano sulla biodiversità, a volte in modo drammatico ed irreversibile (Bianchi & Morri, 2000): a) inquinamento chimico (proveniente dagli insediamenti, sia costieri che non, o dal traffico marittimo, sia industriale sia turistico), acustico (causato dal traffico marittimo, dalla costruzione di opere industriali, e/o da prospezioni a fini minerari) e biologico (specie alloctone invasive), b) erosione della fascia costiera, c) distruzione degli habitat (per effetto dei dragaggi, della posa di cavi o condotte marine, della costruzione di piattaforme di varia natura, della pesca a strascico, delle reti fantasma, ecc.), d) modifica temporanea degli habitat (captazione e acque reflue degli impianti termici e rigassificatori), e) diminuzione delle risorse (pesca professionale e sportiva, erosione della fascia costiera, ecc.); f) mortalità diretta (catture accidentali in operazioni di pesca e collisioni); g) cambiamenti climatici ed eutrofizzazione.

Gli effetti che le numerose sorgenti di impatto possono esercitare sulla biodiversità sono molteplici e si esplicano a livello di singole specie, popolazione, comunità ed ecosistemi. I *taxa* colpiti appartengono sia a flora che a fauna marina (vertebrati e invertebrati) (Tunesi *et al.*, 2006). Di seguito si danno esempi di studi quantitativi che hanno evidenziato impatti negativi delle attività antropiche sulla biodiversità marina italiana.

A livello di specie, il sovrasfruttamento, la distruzione degli habitat, la competizione con specie invasive opportuniste ha in molti casi condotto ad un progressivo declino delle popolazioni ed in alcuni casi all'estinzione. Un chiaro esempio è costituito dal progressivo impoverimento (vedi statistiche FAO) degli stock in molte specie ittiche di elevato valore commerciale (tonno, pesce spada, cernia, ecc.) e in specie catturate accidentalmente (numerosi elasmobranchi, tartarughe) da attrezzi da pesca scarsamente selettivi. Per l'Adriatico esistono dati certi sulla diminuzione del numero delle specie di elasmobranchi e della loro abbondanza, almeno per quanto riguarda l'arco di tempo da fine anni '50 a fine anni '90 (Jukic-Peladic *et al.*, 2001). Non esistono informazioni

recenti sui trend, tuttavia, alcuni studi sui tassi di cattura degli elasmobranchi in alcuni sistemi di pesca sono allarmanti (Ferretti *et al.*, 2008; Fortuna *et al.*, 2008; dati MEDITS e dati GRUND). Dati analoghi sui tassi di catture accidentali in attrezzi da pesca esistono per le tartarughe marine (Casale *et al.*, 2001; Fortuna *et al.*, 2008).

Tra le specie colpite dalla combinazione delle minacce elencate in precedenza c'è anche la *Posidonia oceanica*, fanerogama endemica e specie strutturante di un habitat ecologicamente di primaria importanza, la cui prateria è andata incontro negli ultimi decenni ad una cospicua rarefazione, in molte zone del suo areale di distribuzione.

La migrazione dal Mare Rosso attraverso il Canale di Suez ha portato nel Mediterraneo, in poco più di cento anni, quasi 400 specie alloctone di macrofite, crostacei, molluschi e pesci (Zenetos *et al.*, 2006). L'invasione, che è stata amplificata dall'introduzione di specie spesso invasive attraverso le operazioni di carico e scarico di acque di sentina di mercantili e che si è sviluppata in tempi estremamente rapidi, riguarda anche l'Italia.

Cambiamenti climatici su larga scala e modificazioni dell'ambiente fisico introdotte dall'uomo hanno spesso avuto evidenti ripercussioni non solo a livello di singole specie, ma su intere comunità ed ecosistemi. L'espansione di molte specie termofile nei settori centro-settentrionali del Mediterraneo è stata peraltro favorita dal progressivo aumento negli ultimi 20 anni della temperatura media dell'acqua (Francour *et al.*, 1994). Numerose evidenze sperimentali di questo processo di colonizzazione di specie termofile verso nord sono state raccolte in Mar Ligure (Bianchi & Morri, 1994). A causa delle complesse relazioni che legano i differenti organismi che fanno parte degli ecosistemi marini (interazioni preda-predatore, catene trofiche, specie competitori), le fluttuazioni nel popolamento di una singola specie possono avere forti ripercussioni su molte altre.

Le collisioni causate dal traffico marittimo costituiscono un problema reale anche in acque italiane, per tutti quei *taxa* che trascorrono porzioni importanti della loro vita nei pressi della superficie del mare. In alcuni casi, tale impatto è stato quantificato, evidenziando dei trend in aumento, con un raddoppio dei casi dagli anni '70 agli anni '90 (Panigada *et al.*, 2006).

Anche in Italia è stato osservato che l'inquinamento da idrocarburi polialogenati aromatici, TBT e POPs (per esempio, Fossi *et al.*, 2001), provoca alterazioni al sistema riproduttore sia di molluschi (Terlizzi *et al.*, 2004) sia di vertebrati predatori di vertice, come il pescespada (*Xiphias gladius* L.) (De Metrio *et al.*, 2003).

Il monitoraggio e la mitigazione della mortalità diretta causata da attività umane (per esempio, le catture accidentali durante operazioni di pesca e le collisioni con imbarcazioni) sono una priorità della CBD, come della Direttiva Habitat, come del Regolamento (CE) 812/2004. Tuttavia, ad oggi in Italia, non esistono monitoraggi sistematici, condotti su scala nazionale, che permettano di valutare gli effetti delle minacce sulla biodiversità, a qualunque livello: specie, popolazione, comunità, ecosistema. Tale situazione rappresenta la minaccia più grande per la biodiversità marina italiana ed ha già portato alcuni *taxa* sull'orlo dell'estinzione (Bianchi & Morri, 2000; Ferretti *et al.*, 2008).

CAPITOLO II – STATO CORRENTE DELLA STRATEGIA E DEI PIANI D’AZIONE NAZIONALI PER LA BIODIVERSITÀ

INQUADRAMENTO SOCIALE E AMMINISTRATIVO

Da un punto di vista della struttura sociale, l’Italia, nelle ultime decadi, ha manifestato caratteri evolutivi del tutto simili a quelli della maggior parte dei Paesi Europei. In generale infatti si assiste ad una situazione stabile del quadro demografico con poche variazioni, per lo più dovute ad un aumento degli immigrati dall’estero e ad una costante tendenza all’invecchiamento della popolazione.

Con una popolazione di 59,6 milioni di abitanti e una densità di popolazione di 198 abitanti per chilometro quadrato, l’Italia è tra i paesi più densamente abitati in Europa. Negli anni recenti l’Italia ha sperimentato ondate migratorie successive specialmente dal Nord Africa, dall’Europa dell’Est, dall’Africa Centro-occidentale, dall’Asia Orientale e dal Sud America.

Oltre il 70% della popolazione vive in aree metropolitane e urbane collocate nelle aree pianeggianti e costiere. Ci sono parecchie aree ad alta densità sparse in ogni parte del paese: nel Nord-Est (Venezia, Padova, Verona), Nord-Ovest (Torino, Milano), Centro (Toscana: Firenze Pisa, Livorno; Rome; golfo di Napoli e nella Sicilia Nord-occidentale.

La pressione antropica su tali aree, ha come conseguenza rispetto ai valori ambientali del territorio, una banalizzazione degli ecosistemi delle aree di pianura e di costa, e una sua incrementale artificializzazione con indisponibilità di spazio e risorse per le comunità animali e vegetali selvatiche, tipiche di quei luoghi. Costante risulta pure la tendenza della diminuzione della popolazione rurale con l’aumento dei relativi problemi non solo di carattere socio-economico ma anche ambientale come conseguenza della diminuzione del ruolo di presidio del territorio dal parte dell’uomo (dissesto idrogeologico, incendi, abbandono delle coltivazioni in aree meno favorevoli, insediamento incontrollato della vegetazione forestale in suolo ex-agricoli e pascoli).

Sul fronte dell’organizzazione amministrativa, il Paese sta affrontando un periodo di riforme che sono iniziate a partire dalla prima metà degli anni ‘90 e che stanno portando ad un graduale trasferimento di ruoli e competenze dallo Stato ai livelli di governo locale (Regioni e Provincie). Le regioni, secondo quanto indicato dall’art. 131 Cost., sono venti. Cinque di queste sono dotate di uno statuto speciale di autonomia ed una di queste (Trentino-Alto Adige/Südtirol), è costituita dalle uniche province autonome, dotate cioè di poteri legislativi analoghi a quelli delle regioni, dell’ordinamento italiano (Trento e Bolzano).

La legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 (Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione), meglio nota come legge sul federalismo, ha modificato la parte della Costituzione riguardante i rapporti tra lo Stato e le regioni, affidando alle Regioni alcune competenze fondamentali prima appartenenti allo Stato e mantenendo in capo allo Stato la “legislazione esclusiva in alcune materie di rilevanza nazionale o internazionale. Tra queste, la “Tutela dell’ambiente, dell’ecosistema e dei beni culturali (art. 117 Costituzione, comma II, lettera s).

La legge 8 luglio 1986, n. 349 ha istituito il Ministero dell’ambiente (oggi Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare) cui è affidato il compito di assicurare, in un quadro organico, la promozione, la conservazione e il recupero delle condizioni ambientali conformi agli interessi fondamentali della collettività ed alla qualità della vita, nonché la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale nazionale e la difesa delle risorse naturali dall’inquinamento.

Il Decreto del Presidente della Repubblica 17 giugno 2003, n. 261, recante il regolamento di organizzazione del Ministero dell’ambiente, affida, tra l’altro, alla Direzione Generale per la Protezione della Natura l’individuazione, la conservazione e la valorizzazione delle aree naturali protette, nonché la conoscenza e il monitoraggio e la salvaguardia della biodiversità terrestre e marina.

La Legge 133/2008 ha istituito l'ISPRA, Istituto vigilato dal MATTM, per svolgere i compiti e le attività tecnico-scientifiche di interesse nazionale per la protezione dell'ambiente.

DAL PIANO D'AZIONE EUROPEO ALLA STRATEGIA NAZIONALE PER LA BIODIVERSITÀ

L'assenza ad oggi in Italia di una Strategia nazionale per la biodiversità non ha ostacolato l'attuazione degli impegni assunti sia con la ratifica della CBD che delle altre Convenzioni e Accordi internazionali (Cap. III) sebbene, relativamente alla trasversalità della Biodiversità, sia emersa la necessità di "istituzionalizzare" il coordinamento tra le varie politiche settoriali e tra i vari livelli di azione sul territorio.

Per riassumere in modo quanto più possibile organico le iniziative e le azioni portate avanti in materia di biodiversità si è scelto di suddividere il presente Capitolo seguendo la divisione del Piano d'azione europeo (vedi gli obiettivi della tabella II.1) mettendo in relazione le informazioni fornite in questo Capitolo con quelle del Capitolo I e del Capitolo III.

La Comunicazione dell'Unione Europea (2006) 216, "Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 — e oltre. Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano" (http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/index_en.htm) testimonia l'importanza di una politica comunitaria intersettoriale per la Biodiversità, fondata sulla consapevolezza dei beni e servizi che essa offre per il benessere umano e la sopravvivenza della vita sulla Terra; inoltre afferma il ruolo leader che l'Europa intende assumere a livello internazionale per rafforzare l'attuazione della Convenzione sulla Diversità Biologica. La parte finale della comunicazione è dedicata ad illustrare il Piano d'azione per la biodiversità che coinvolge direttamente le Istituzioni comunitarie e i singoli Paesi, specificando i ruoli di entrambi i livelli in relazione ad ogni azione prevista.

La Comunicazione è accompagnata da tre documenti: il Piano d'Azione organizzato in obiettivi strategici, obiettivi operativi e azioni, lo Schema degli indicatori da adottare per valutare il conseguimento degli obiettivi, la Valutazione di Impatto della Comunicazione articolata in sei sessioni.

Nel Piano d'azione vengono individuate 4 aree strategiche, 10 obiettivi prioritari, 47 obiettivi operativi che si articolano in 157 azioni concrete.

Tab. II.1 - Articolazione del Piano d'azione europeo

Area 1: La biodiversità nell'UE
OB. A1: Salvaguardare gli habitat e le specie più importanti dell'UE.
OB. A2: Conservare e ripristinare la biodiversità e i servizi ecosistemici nel contesto rurale dell'UE.
OB. A3: Conservare e ripristinare la biodiversità e i servizi ecosistemici nell'ambiente marino dell'UE.
OB. A4: Rafforzare la compatibilità tra lo sviluppo regionale e territoriale e la biodiversità all'interno dell'UE.
OB. A5: Ridurre sensibilmente l'impatto delle specie esotiche invasive e dei genotipi esotici sulla biodiversità dell'UE.
Area 2: la biodiversità nell'UE e nel mondo
OB. A6: Rafforzare sensibilmente l'efficacia della governance internazionale per la biodiversità e i servizi ecosistemici.
OB. A7: Potenziare notevolmente il sostegno alla biodiversità e ai servizi ecosistemici nell'ambito dell'assistenza esterna dell'UE.
OB. A8: Ridurre drasticamente l'impatto degli scambi internazionali sulla biodiversità e i servizi ecosistemici su scala planetaria.
Area 3: La biodiversità e i cambiamenti climatici

OB. A9: Sostenere l'adattamento della biodiversità ai cambiamenti climatici.

Area 4: La base delle conoscenze

OB. A10: Potenziare in maniera sostanziale la base di conoscenze per la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità, all'interno dell'UE e nel mondo.

Il Piano d'Azione prevede come misure di supporto anche azioni di monitoraggio e di valutazione periodiche dei progressi realizzati nel conseguimento degli obiettivi.

La prima valutazione è relativa al periodo 2006-2007 ed è stata incentrata sulle azioni portate avanti a livello comunitario. Con la comunicazione COM (2008) 864 "Valutazione di medio termine sull'attuazione del Piano di azione comunitario" la Commissione Europea ha analizzato l'attuazione del piano d'azione fino a dicembre 2008 (http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/bap_2008_it.pdf).

I risultati dell'analisi suggeriscono che ancora molti sforzi sono necessari per il raggiungimento degli obiettivi posti, e che il piano di azione rappresenta la spina dorsale irrinunciabile del processo per garantire la conservazione della biodiversità in Europa.

Alla fine del 2013 l'insieme delle valutazioni annuali costituiranno parte della valutazione complessiva del VI Programma d'Azione per l'Ambiente e della revisione delle politiche e dei bilanci settoriali comunitari nel periodo 2007-2013.

Area Strategica A – La biodiversità in Italia

II.A.1 OBIETTIVO STRATEGICO 1: SALVAGUARDARE GLI HABITAT E LE SPECIE COMUNITARIE PIÙ IMPORTANTI DELL'UNIONE EUROPEA

Obiettivo generale: Arrestare la perdita di biodiversità degli habitat e delle specie più importanti entro il 2010, tali habitat e specie mostreranno un sostanziale recupero entro il 2013

La conservazione della diversità biologica *in situ* (art. 8 della CBD) dal livello di specie e comunità (habitat) a quello ecosistemico (paesaggio) è per l'Italia uno dei principali obiettivi individuati per raggiungere il Target 2010.

A tale obiettivo concorrono in modo sostanziale sia azioni dirette a realizzare particolari interventi su habitat o specie ritenute particolarmente minacciate sul territorio nazionale sia azioni diffuse attraverso la gestione di aree protette di valenza internazionale (Rete Natura 2000, siti Ramsar, aree ASPIM), nazionale e locale. Di seguito vengono riportate informazioni di carattere generale relativamente al numero di aree protette presenti in Italia; tale sezione del report, si completa con quanto riportato in **Appendice III** sui progressi nel conseguimento del programma di lavoro della CBD sulle aree protette.

Aree protette

In Italia la *Legge quadro sulle aree protette* (L. 394/91) e la *Legge per la difesa del mare* (L. 979/82), con le successive modifiche ed integrazioni, rappresentano rispettivamente i principali riferimenti normativi per le aree protette terrestri e marine.

Nell'anno 2003 in Italia, in base al V Aggiornamento dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), sono state istituite 772 aree protette per un totale di 2.911.582 ettari di superficie a terra e 2.820.673 ettari a mare, corrispondenti al 9,66 % del territorio nazionale.

Tab. II.2 - Estensione delle superfici totali relativamente alle singole categorie di aree protette

Protected Areas	No.	Land Area (km ²)	Sea Area (km ²)	% of Prot. Areas at Nat'l level	% national area (land)
Parchi Nazionali	22 (+2)*	14.105,51*	718,12	25,56*	4,68*
Aree Marine Protette**	20**	0,00	1.900,82**	3,28**	0,00**
Riserva Naturale Statale	146	1.227,53	0,00	2,12	0,41
Altre Aree Nat. Protette Naz.	3	0,00	25.574,77	44,09	0,00
Parco Naturale Regionale	105	11.751,11	0,00	20,26	3,90
Riserva Naturale Regionale	335	2.142,21	12,84	3,72	0,71
Altre Aree Nat. protette regionali	141	572,49	0,18	0,99	0,19
Totale	772*	29.798,85*	28.206,73	100,00	9,89*

* 2 parchi nazionali sono di recente istituzione, ma di uno dei due non è disponibile la superficie totale.

** Oltre alle AMP di cui sopra, si devono aggiungere 2 Parchi archeologici sommersi e il Santuario Pelagos.

I dati al 2009, rilevabili dal VI Aggiornamento EUAP in via di definizione, mostrano un incremento di circa 90 aree protette, per un totale di circa 3.100.000 ettari a terra e circa 2.830.800 ettari a mare, con 658 chilometri di costa tutelati ed una percentuale rispetto al territorio nazionale arrivata al 10,60. Tale valore percentuale è destinato ad un ulteriore aumento in quanto sono attualmente in corso le procedure per l'istituzione di 5 Parchi Nazionali (di cui 4 in Sicilia) e di 5 Aree Marine Protette.

Relativamente alle aree marine protette, le previsioni normative hanno individuato complessivamente 52 aree di reperimento, aree la cui tutela, attraverso l'istituzione di aree marine protette, è considerata prioritaria: in 28 di queste Aree esistono già provvedimenti di tutela, costituiti da 23 riserve marine, 2 parchi nazionali con estensioni a mare, 2 parchi sommersi archeologici e il grande Santuario internazionale per la salvaguardia dei mammiferi marini.

In totale, si tratta di oltre 270.000 ettari di acque e fondali protetti, pari a oltre il 12% delle coste, senza contare i 2.500.000 di ettari di acque nazionali comprese nel Santuario.

Oltre alle aree protette inserite nell'EUAP ai sensi della L. 394/91 nel Paese esistono numerose altre aree sottoposte ad un particolare regime di protezione, secondo quanto riportato in Marchetti et al. 2005 queste aree sono circa 400 e interessano circa 430.000 ha di territorio nazionale.

All'indirizzo www.parks.it è consultabile una banca dati sulle aree protette italiane.

Rete Natura 2000

In Italia, sulla base del principio di sussidiarietà, l'individuazione e la gestione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 è affidata alle Regioni e Province Autonome.

Nell'ambito del processo di applicazione della Direttiva 43/92/CEE "Habitat", sono stati individuati 2.284 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 591 Zone di Protezione Speciale (ZPS); tra questi, 316 SIC sono coincidenti con ZPS e pertanto, complessivamente le aree comprese nella Rete Natura 2000 sono in totale 2.559 e proteggono una superficie pari a 61.891 km² (20,5% sup. nazionale).

Tab. II.3 - SIC e ZPS per ciascuna Regione e Provincia autonoma

REGIONE	ZPS			SIC			Natura 2000***		
	n° siti	sup. (ha)	% sup /Regione	n°siti	sup. (ha)	% sup /Regione	n°siti	sup. (ha)	% sup /Regione

	ZPS			SIC			Natura 2000***		
** Abruzzo	5	307.921	28,5	53	252.587	23,4	57	387.076	35,9
Basilicata	14	156.282	15,6	47	55.462	5,6	50	164.774	16,5
Bolzano	17	142.513	19,3	40	149.819	20,3	40	149.819	20,3
Calabria	6	262.256	17,4	179	85.454	5,7	185	319.392	21,2
Campania	28	215.763	15,9	106	363.215	26,7	120	395.537	29,1
Emilia-Romagna	75	175.919	8	127	223.757	10,1	146	256.863	11,6
Friuli Venezia Giulia	8	116.450	14,8	56	132.170	16,8	60	149.733	19,1
** Lazio	39	408.187	23,7	182	143.107	8,3	200	441.630	25,7
Liguria	7	19.615	3,6	125	145.428	26,9	132	147.354	27,2
Lombardia	66	297.337	12,5	193	224.201	9,4	241	372.067	15,6
** Marche	29	131.013	13,5	80	102.608	10,6	102	146.213	15,1
** Molise	12	66.019	14,9	85	97.750	22	88	118.724	26,8
* Piemonte	50	307.880	12,1	122	282.345	11,1	141	396.837	15,6
Puglia	10	263.666	13,6	77	465.518	24,1	83	474.597	24,5
Sardegna	37	296.217	12,3	92	426.251	17,7	121	529.838	22
Sicilia	29	387.158	15,1	217	384.065	14,9	232	568.736	22,1
Toscana	61	192.072	8,4	123	286.839	12,5	143	362.725	15,8
Trento	19	127.133	20,5	152	151.627	24,4	156	173.411	28
Umbria	7	47.093	5,6	98	109.667	13	104	120.200	14,2
* Valle d'Aosta	5	86.315	26,5	28	71.619	22	30	98.933	30,3
Veneto	67	359.822	19,5	102	369.640	20,1	128	414.679	22,5
TOTALE	591	4.366.630	14,5	2284	4.523.129	15	2559	6.189.137	20,5

* Poiché il sito IT1201000 cade in parte in Piemonte ed in parte in Valle d'Aosta, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

** Poiché il sito IT7110128 cade in Abruzzo, Lazio e Marche e il sito IT7120132 cade in Abruzzo, Lazio e Molise, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

*** Numero ed estensione dei siti Natura 2000 per Regione è stato calcolato escludendo le sovrapposizioni fra i SIC e le ZPS.

Fonte: Report art. 17 MATTM – July 2008

La Commissione europea ha adottato le liste dei SIC per regioni biogeografiche. In Italia sono presenti tre regioni biogeografiche e per ciascuna delle tre sono stati adottati i primi elenchi dei siti, a seguito di decisioni della Commissione, cui seguiranno i relativi aggiornamenti:

- regione biogeografica Alpina (decisione 2004/69/CE del 22 dicembre 2003);
- regione biogeografica Continentale (decisione 2004/798/CE del 7 dicembre 2004);
- regione biogeografica Mediterranea (decisione 2006/613/CE del 14 luglio 2006).

Tab. II.4 – Ripartizione delle ZPS e dei SIC per regione biogeografica

Regione Biogeografica	n. ZPS	Sup. ZPS (ha)	n. SIC	Sup. SIC (ha)
Alpina	121	1435579	458	1290998
Continentale	235	602069	560	731978
Mediterranea	238	2336921	1266	2488346

La stessa Direttiva Habitat prevede che entro 6 anni dalla data di selezione dei siti di importanza comunitaria (SIC) da parte della Commissione europea vengano designate le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e definite le relative misure di conservazione.

Per quanto riguarda la situazione italiana, entro il 2009 devono essere designate le ZSC della regione biogeografica alpina, entro il 2010 quelle della regione biogeografica continentale ed entro il 2012 quelle della regione biogeografica mediterranea. Peraltro il Piano d'Azione europeo stabilisce l'anno 2010 come scadenza per dotare di misure di conservazione tutte le ZSC terrestri e il 2012 per quelle marine.

A partire dall'emanazione del DM 3 settembre 2002 GU 224 del 24 settembre 2002 "Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000", sul territorio nazionale è stata avviata l'individuazione di

misure di conservazione e/o la predisposizione di piani di gestione di siti Natura 2000 per i SIC anche grazie alle opportunità offerte dalla programmazione comunitaria 2000-2006. Si riporta di seguito una tabella di sintesi sullo stato di attuazione per ogni singola regione.

Con il decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17 ottobre 2007 è stata individuata la procedura di designazione per le ZSC in Italia; l'art.2 prevede, infatti, che con decreti del MATTM, adottati d'intesa con le regioni e le provincie autonome interessate, vengano designate le ZSC e identificate le misure di conservazione. necessarie a mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie per le quali il sito è stato individuato.

Strumenti di gestione della Rete Natura 2000

Tab. II.5 - Stato di attuazione degli strumenti di gestione delle rete Natura 2000

Regione o Provincia Autonoma	N° Strumenti di gestione di SIC/ZPS	Fonti di finanziamento per la gestione della Rete Natura 2000	Riferimenti normativi regionali o provinciali
Regione Abruzzo		CIPE 35/95, Fondi regionali, CIPE 19/04, DOCUP Ob. 2, PAR-FAS 2007-2013, PATOM	L.R. 05/2007
Regione Basilicata		POR Basilicata 2000-2006 Mis. 1.4 CIPE 19/2004	DGR 1925 del 28.12.2008 DPGR 65 del 19.03.2008
Regione Calabria		POR Calabria 2000-2006 MIs. 1.10	L.R. 10/03 DGR 759 del 30.09.2003 DGR 350 del 05.08.2008 Reg.Reg. 3 del 04.08.2008
Regione Campania		POR Campania 2000-2006 Mis. 1.9 – Mis.1.10	DGR 231 del 21.02.2006 PD 31444 di DGR DGR 426 del 14.03.2008 DGR 803 del 16.06.2006 (“Direttiva Comunitaria 79/409/CEE “Uccelli” - Provvedimenti.”) DGR 23 del 19.01.2007 (“Misure di conservazione per i siti Natura 2000 della Regione Campania. Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - Con allegati”)
Regione Emilia - Romagna		Mis. 323 del PSR	Delibera 1436/06 Delibera 1224/08
Regione Friuli - Venezia Giulia	6, per lo più in fase di completamento	Misura 323 del PSR Progetti LIFE DOCUP.OB.2, asse 3, mis 3.1, azione 3.1.1 PFR Interreg III	Deliberazione 25.02.2000, n.435 DGR 1648/2008 L.R.17/2006 L.R. 9/2007 L.R. 14/2007 L.R. 6/2008 L.R. 7/2008 DGR 3497 del 21.12.2004+ Decreto 3446 del 19.11.2007 per PACOBACE
Regione Lazio	82 (in istruttoria da parte degli uffici)	DOCUP Ob2 Lazio 2000 – 06 – Misura I.1. – Sottomisura I.1.2 ; APQ7 III e V Accordo; Life Natura Comebis siti costieri e marini; PSR 2007 _ 2013 Misure: 323, 213, 224, 216; POR Lazio 2007 – 2013 per i Siti Natura 2000 ricadenti nelle aa.nn.pp. (valorizzazione; FAS 2007 – 2013 biodiversità (tutto il territorio regionale)	L. R. n. .1/2001; DGR n. 1534 del 21.11.2002 DGR n. 59 del 30.01.2004 DGR n. 829 del 27.08.2004 DGR n. 418 del 11.06.2006 DGR n. 913 del 27.07.2005 DGR nn. 292 e 293 del 18.4.2008 (Indennità Natura 2000)
Regione Liguria		DOCUP Ob2 Fondi regionali Fondi statali APQ	Reg.Reg. 5/2008 DGR 1764 del 22.12.2003 DGR 1149 del 15.10.2004 DGR 1623 del 16.12.2005 DGR 1328 del 24.11.2006 DD 4226 del 20.12.2007 DGR 4225 del 20.12.2007 DGR 1170 del 22.12.2008

Regione o Provincia Autonoma	N° Strumenti di gestione di SIC/ZPS	Fonti di finanziamento per la gestione della Rete Natura 2000	Riferimenti normativi regionali o provinciali
Regione Lombardia	7	Misura 323A PSR Life Natura VI PQ EU PACOBACE Life+	L.R. 86/1983 DGR 7/4345 del 20.04.2001 DGR 6308/26 del 26.12.2006 DGR 7884 del 30.07.2008 L.R.10 del 31.03.2008 DGR8/7736 del 24.07.2008 L.R. 23/96
Regione Marche	25 piani di gestione	Docup ob. 2 - 2000/06 submisura 2.3.1. Programma triennale regionale per le aree protette (interventi progettuali) Fondi statali APQ	DGR 2740 del 20/11/01 – adozione Complemento di Programmazione L.R. 15/94 Aree Protette DGR 1528 del 18/12/2007
Regione Molise	12 (10 dei quali in corso di definizione interessano 23 siti e il 50% della superficie regionale dei SIC)	POR Molise 2000-2006 Mis.1.7 Progetto Mito, nell'europeo PECBMP Delibera CIPE 35/05 PSR - Misura 323	D.G.R. n. 1393 del 15/12/08 DGR n. 889 del 29/07/08 Direttiva regionale per la Valutazione d'Incidenza (in corso di approvazione)
Regione Piemonte	21 Piani di Gestione redatti + 1 Approvato	Fondi Regionali Interreg II Life Natura Misure 214 e 323 del PSR (richiesta attivazione 216 e 225)	Legge quadro n.12 del 22.03.1990 L.R n.. 47 del 3.04.1995 D.G.R. n. 76-2950 del 22 maggio 2006 D.G.R. n. 61-4135 del 23 ottobre 2006 D.G.R. n. 3-5405 del 28 febbraio 2007 D.G.R. n. 17-6942 del 24 settembre 2007 D.G.R. n. 42-8604 del 14 aprile 2008
Regione Puglia		POR Puglia 2000-2006 Mis.1.6 CIPE	Reg. Reg. 28 del 22.12.2008 DGR 145 del 02.07.2007 PO 2007-2013 PTTA Asse 2
Regione Sardegna	79 piani di gestione	POR Sardegna 2000-2006 Mis. 1.5 LIFE07 NAT/IT/000426 POR Sardegna 2000-2006 Mis. 1.7 PSR: Mis. 323 e 2.1.4	Accordo di PQ con MATTM (nel 2009) Delibera CIPE 99/2004
Regione Sicilia	58 piani di gestione per 233 siti Natura 2000	PON ATAS POR 2000-2006 Sicilia, misura 1.11	POR Sicilia 2000-2006 DDG 502 del 06.06.2007
Regione Toscana	5	LIFE Natura - LIFE + Fondi regionali POR-CREO 2007-2013 - Linea di intervento 2.2 PSR 2007-2013 Fondi statali APQ - CIPE	L.R n. 56 del 6 aprile 2000 (BURT n. 17 del 17/04/2000) D.G.R n. 1148 del 21 ottobre 2002, (BURT n. n. 46 del 13.11.2002) D.C.R. n. 6 del 21.01.2004 (BURT n. 8 del 25/02/2004) D.G.R. n. 644 del 05/07/2004 (BURT n. 32 del 11/08/2004) D.G.R n. 1175 del 22 novembre 2004 (BURT n.50 del 15.12.2004) D.C.R n. 80 del 24/07/07 (BURT n. 34 del 22/08/2007) D.G.R n 454 del 16 giugno 2008 (BURT n.56 del 25.6.2008)
Regione Umbria		Docup Ob2 POR FESR, AsselI	L.R. 31/2000 L.R. 11/2005 L.R. 11/98 DGR 1274 del 29.09.2008 DGR 5 del 08.01.2009 DGR 139 del 04.02.2005 DGR del 18.10.2006
Regione Valle d'Aosta			

Regione o Provincia Autonoma	N° Strumenti di gestione di SIC/ZPS	Fonti di finanziamento per la gestione della Rete Natura 2000	Riferimenti normativi regionali o provinciali
Regione Veneto	27 in corso di redazione	Fondi regionali, PSR, POR Veneto 2007-2013, FESR, Interreg IV, Fondi privati	Rete Ecologica Regionale (Piano Territoriale Regionale di Coordinamento –PTRC) DGR 2587/07; DGR 2357/08; DGR 372/09; LR 11/04 Misure di Conservazione e Piani di Gestione DGR 2371/06; DGR4572/07; DGR 4058/07; DGR 4241/08 Cartografia degli habitat e habitat di specie DGR 4110/02; DGR 4359/03; DGR3873/05; DGR 4441/05; DGR 2151/06; DGR 2702/06; DGR 2703/06; DGR 1066/07; DGR 3919/07; DGR 1125/08; DGR 4240/08 Procedure regionali per la Valutazione di Incidenza DGR 3173/06 Progetti specifici per la conservazione di specie o habitat da direttiva comunitaria DGR 2131/08; DGR 3787/08; DGR 3788/08 Individuazione, modifica e integrazione della Rete Natura 2000 del Veneto DGR 1180/06; DGR 441/07; DGR 1885/07; DGR 4059/07; DGR 4003/08
Prov. Autonoma Bolzano	9 siti Natura 2000 con piani di gestione approvati. 1 piano di gestione è in fase di terminazione. 27 siti con studi di base. 2 siti all'interno del Parco Nazionale della Stelvio piani in elaborazione	PSR Progetti Interreg Finanziamenti provinciali	DPR 63/2001 (Valutazione di incidenza per progetti e piani all'interno delle zone facenti parte della rete ecologica europea, in attuazione della direttiva 92/43/CEE) Delibera GP 229/2008 (misure di conservazione per le Zone di protezione speciale (ZPS) previste dall'articolo 4 della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 (direttiva "Uccelli") e dall'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE del consiglio del 21 maggio 1992 (direttiva "Habitat") Piani di gestione approvati: Delibera GP 4643 del 28.12.2007 Delibera GP 4644 del 28.12.2007 Delibera GP 4645 del 28.12.2007 Delibera GP 230 del 28.01.2008 Delibera GP 231 del 28.01.2008 Delibera GP 3430 del 22.09.2008
Prov. Autonoma Trento	Piano di gestione in bozza per 31 siti, misure di conservazione specifiche per 107 SIC, misure di conservazione generali per le 19 ZPS		L.P. 11/2007 Regolamento del.2763,d.d. 24.10.2008

Azioni di monitoraggio e valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario

Nel 2007 è stato predisposto il 2° Rapporto Nazionale sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat relativo al periodo 2001-2006 (http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=669) strutturato in due sezioni: una parte generale sullo stato di attuazione della Direttiva e una seconda parte costituita da schede e matrici di valutazione dello stato di conservazione di specie e habitat. Questa seconda parte rappresenta un passo fondamentale per la conoscenza dello stato di conservazione di habitat e specie essendo le valutazioni basate sui migliori dati disponibili, suffragati da informazioni bibliografiche e dall'opinione degli esperti scientifici coinvolti nel processo. I giudizi complessivi sono poi stati rivisti e aggiornati dalle Amministrazioni regionali competenti e dalla principali società scientifiche. Si è trattato pertanto di un processo che ha fornito un importante quadro sullo stato di attuazione della direttiva Habitat in Italia, ma ha anche messo in luce criticità sulle quali è necessario intervenire.

Relativamente agli habitat ad esempio, il livello di conoscenza è limitato alle informazioni derivanti dalla banca dati Natura 2000 perché, nonostante alcune regioni abbiamo realizzato monitoraggi esaustivi anche al di fuori della Rete Natura 2000 finalizzati a produrre carte degli habitat regionali, una cartografia a scala nazionale della distribuzione reale degli habitat di interesse comunitario; ciò rappresenta una delle priorità su cui focalizzare gli sforzi conoscitivi nei prossimi anni.

Il cattivo stato di conservazione interessa soprattutto gli habitat di acqua dolce e, ancor più gli habitat dunali, che si trovano spesso in uno stato di conservazione inadeguato. Questi ambienti unici e particolarmente fragili sono fortemente minacciati dall'incremento avvenuto negli ultimi decenni lungo le coste di presenze turistiche, costruzioni di abitazioni, infrastrutture alberghiere e per la mobilità e dall'alterazione del ciclo dei sedimenti con conseguente erosione delle coste sabbiose. Negli ultimi anni sono stati avviati molti progetti – realizzati anche con fondi LIFE – per il ripristino delle zone costiere, la maggior parte dei quali rivolti in particolare all'ambiente dunale per evitare il calpestio da parte dei bagnanti e per proteggere i cordoni litoranei dall'erosione con tecniche di ingegneria naturalistica; tuttavia il carattere locale di molti interventi, insieme all'estrema frammentazione di questi ambienti in molti tratti del territorio italiano, rende ancora molto lontano il raggiungimento di un obiettivo di conservazione e ancora più urgente la necessità di elevati sforzi di conservazione di questi habitat nel loro complesso nei prossimi anni.

Riguardo alle specie di flora tutelate dalle Direttiva Habitat si nota una maggior percentuale di specie in stato di conservazione favorevole per la flora superiore; le piante inferiori, oltre a risultare meno conosciute rispetto alle superiori, sono per lo più legate ad ambienti fragili che si vanno degradando e rarefacendo, come gli ambienti umidi, le torbiere e i laghetti alpini. Su queste specie in particolare andranno concentrati gli impegni di conservazione nei prossimi anni.

Il monitoraggio ha evidenziato che le conoscenze disponibili su molte specie sono ancora insufficienti, non attualizzate o disomogenee sul territorio nazionale. In generale, si può supporre che la carenza di informazioni abbia potuto influenzare le valutazioni verso un quadro complessivo più positivo di quello reale.

Per le specie animali invece la valutazione dello stato di conservazione può essere definita *favorevole* solo per il 23% delle specie. Se si focalizza l'attenzione sulle 16 specie animali prioritarie ai sensi della Direttiva, la percentuale di specie in *cattivo* stato di conservazione sale al 40% mentre quella in stato di conservazione *favorevole* scende al 17%.

A livello dei singoli *taxa* la situazione più critica è quella degli Invertebrati e dei Pesci delle acque interne, che presentano uno stato di conservazione *favorevole* solo nel 12% dei casi. Se a questo si aggiunge il fatto che il 40% degli habitat d'acqua dolce di interesse comunitario si trova in uno stato di conservazione *inadeguato* o *cattivo*, è evidente che queste specie e i loro habitat devono essere oggetto di interventi di tutela più mirati e rilevanti di quanto non sia stato fatto fino ad oggi.

Tab. II.6 - Stato di conservazione dei gruppi faunistici

VALUTAZIONI	PESCI	INVERTEBRATI	MAMMIFERI	ANFIBI	RETTILI
Inadeguato	46%	28%	39%	50%	17%
Cattivo	20%	47%	27%	5%	2%
Favorevole	12%	17%	20%	33%	41%
Sconosciuto	22%	8%	14%	12%	40%

La Rete Natura 2000 a mare

Per rispondere adeguatamente agli impegni previsti dalla Direttiva “Habitat” in ambito marino e dal Target 2010 l'Italia ha avviato l'individuazione su base scientifica dei siti nelle acque territoriali e una ricognizione nelle acque extraterritoriali.

Obiettivo della ricognizione è l'aggiornamento su base scientifica del quadro conoscitivo sulla distribuzione e rappresentatività degli habitat e delle specie di interesse comunitario, in vista di una revisione dei SIC marini esistenti e dell'individuazione di nuovi SIC, anche in funzione delle riserve scientifiche espresse per le diverse regioni biogeografiche. Parallelamente si sta avviando la concertazione con le Amministrazioni Regionali per completare il processo di designazione dei SIC in acque territoriali e per fissare appropriate misure di gestione e conservazione.

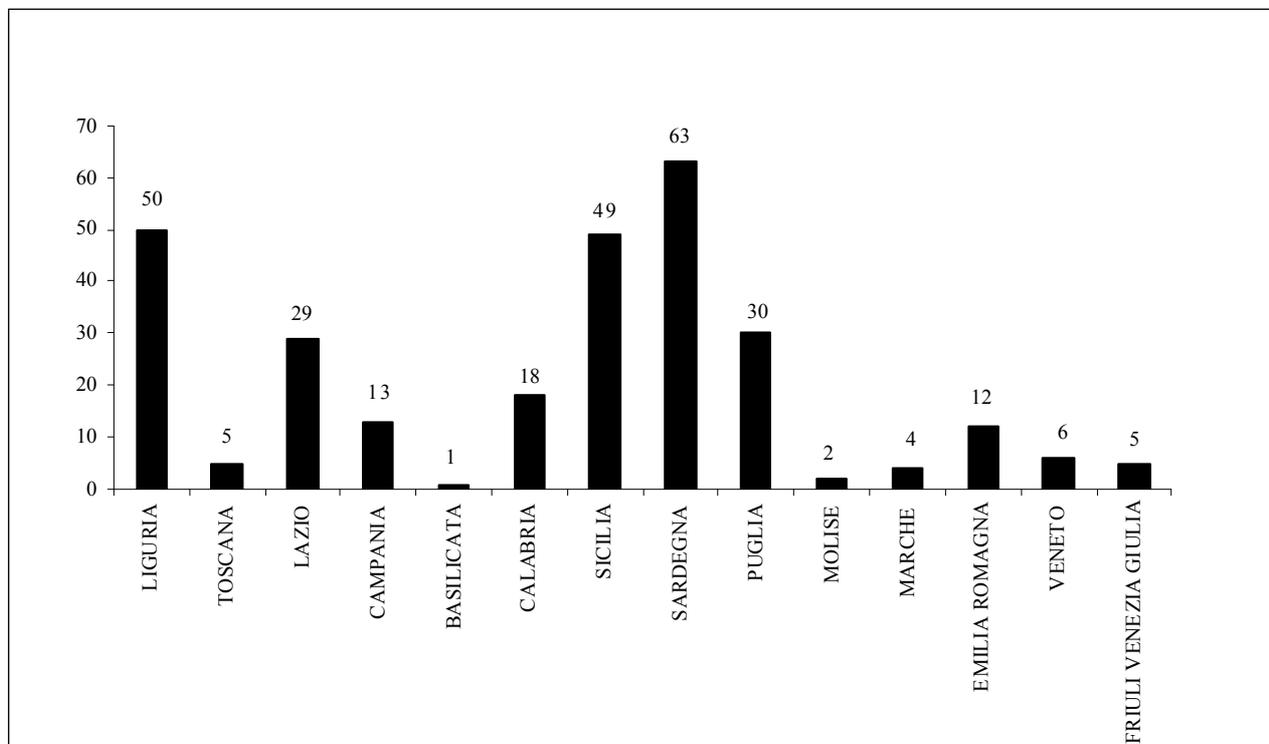


Fig. II.1 – Siti con habitat marini per regione

Tutela di aree marine al di fuori dei confini nazionali

Con la legge nazionale 61/2006 è autorizzata l'istituzione di Zone di Protezione Ecologica (ZPE) a partire dal limite esterno del mare territoriale italiano e fino ai limiti determinati sulla base di accordi con gli Stati il cui territorio è adiacente al territorio dell'Italia o lo fronteggia.

Nelle zone di protezione ecologica si applicano le norme del diritto italiano, del diritto dell'Unione europea e dei trattati internazionali in vigore per l'Italia in materia di prevenzione e repressione di tutti i tipi di inquinamento marino, ivi compresi l'inquinamento da navi e da acque di zavorra, l'inquinamento da immersione di rifiuti, l'inquinamento da attività di esplorazione e di sfruttamento dei fondi marini e l'inquinamento di origine atmosferica, nonché in materia di protezione dei mammiferi, della biodiversità e del patrimonio archeologico e storico.

Le attività di pesca sono escluse dalla legge.

Le ZPE potrebbero rappresentare delle potenziali aree all'interno delle quali individuare, qualora se ne riconoscano le valenze biologiche tutelate dalla direttiva "Habitat", anche SIC marini. Attualmente però nessuna ZPE è stata istituita. Nell'ambito degli accordi citati nella legge 61/2006 si segnala la conclusione di un accordo tecnico con la Francia che però non è stato ancora ratificato dalle parti. Altri accordi iniziati ma al momento sospesi sono quelli con la Tunisia e la Spagna.

Agli accordi relativi all'istituzione delle ZPE sono poi da aggiungere quelli relativi alla piattaforma continentale, peraltro anche questi spesso non ratificati. Il quadro conoscitivo di riferimento è pertanto, come già accennato, carente di informazioni e spesso non ancora sufficientemente normato.

Zone umide ai sensi della Convenzione di Ramsar

Ad oggi 50 siti in Italia sono stati riconosciuti e inseriti nell'elenco d'importanza internazionale stilato ai sensi della Convenzione di Ramsar. Si tratta di aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri (www.minambiente.it/index.php?id_sezione=1350).

Viene così garantita la conservazione dei più importanti ecosistemi "umidi" nazionali, le cui funzioni ecologiche sono fondamentali, sia come regolatori del regime delle acque, sia come habitat di una particolare flora e fauna.

In occasione della X Conferenza delle Parti della Convenzione di RAMSAR (Repubblica di Corea 28 ottobre-4 Novembre 2008) l'Italia ha redatto il proprio National Report sull'attuazione della Convenzione di Ramsar (http://www.ramsar.org/cop10/cop10_nr_italy.pdf).

Censimento delle Zone umide

Al fine di attuare gli obiettivi della Convenzione di Ramsar in ambito Mediterraneo e di partecipare all'iniziativa dell'IUCN "Countdown 2010", l'Italia aderisce al progetto di inventariazione delle zone umide nell'ambito dell'iniziativa MedWet (Mediterranean Initiative of the Ramsar Convention on Wetland). Scopo del progetto è di acquisire entro il 2010 informazioni relative alla distribuzione ed allo stato di questi ambienti attraverso l'utilizzo del questionario messo a punto per il Pan Mediterranean Wetland Inventory (PMWI) nell'ambito del progetto INTERREG IIIC South "MedWet_CODDE (MedWet information and knowledge network for the sustainable development of wetland ecosystems)", dai gruppi tecnico-scientifici di MedWet. L'inventario è anche considerato uno strumento necessario alla definizione di una strategia internazionale di tutela della biodiversità presente nelle zone umide, in linea con gli obiettivi definiti dalle Decisioni delle diverse Conferenze delle Parti, nell'ambito della Convenzione per la Diversità Biologica (Dec. IV/4, V/2, VI/2, VII/4, VIII/20, IX/19).

Il progetto in corso del PMWI nazionale, coordinato da ISPRA, prevede la realizzazione dell'inventario on-line relativo alla distribuzione e alle caratteristiche naturali e socio-economiche delle zone umide entro il 2009.

Protezione delle specie

Le azioni per la conservazione delle specie sono numerose e per la maggior parte realizzate a livello locale, per tale motivo non è possibile elencare le attività e si rimanda al Cap. I per i principali risultati prodotti in tale contesto.

A livello nazionale sono stati realizzati alcuni piani d'azione per singole specie e per gruppi di specie e specifici protocolli di intesa, in questo contesto si evidenziano: il Piano d'Azione per la conservazione dell'Orso bruno nelle Alpi centrali (*Ursus arctos arctos*), adottato dalle Amministrazioni regionali e provinciali coinvolte; è stata definita la programmazione e sono cominciate le prime azioni da questa previste; il Piano d'Azione per la tutela dell'Orso bruno marsicano nell'Appennino centrale (*Ursus arctos marsicanus*) in fase di stesura; è stato avviato il processo per la costituzione di una Rete Ecologica per la salvaguardia di questo endemismo italiano.

L'obiettivo dei protocolli d'intesa è di coordinare gli interventi sul territorio. I protocolli di intesa esistenti, quali il PATOM (per la redazione del piano di azione per la tutela dell'orso marsicano), il PACOBACE (per la redazione del piano di azione nazionale per la conservazione dell'orso nelle Alpi centrali), il PACLO (per la redazione del piano di azione per la conservazione della lontra), il PACA (per l'aggiornamento del piano di azione per il camoscio appenninico), il PATMA (per la redazione del piano di azione per le tartarughe marine), si configurano come documenti di indirizzo e coordinamento che impegnano tutti i Soggetti sottoscrittori a collaborare in materia di monitoraggio, conservazione e gestione delle popolazioni oggetto dei piani di azione, al fine di individuare strategie comuni e condivise d'intervento e raccordare, nel miglior modo possibile, le azioni da intraprendere.

Sono state intraprese iniziative di collaborazione transfrontaliera per favorire uno status di conservazione favorevole e per la gestione di specie quali lupo e orso. Per la popolazione alpina di lupo il 26 luglio 2006 è stato sottoscritto un protocollo di intesa tra Italia, Francia e Svizzera per la gestione unitaria e coordinata della specie. Per la popolazione transfrontaliera di orso sono stati organizzati incontri con i rappresentanti del Governo Federale elvetico al fine di rendere coerenti gli interventi di gestione e conservazione. Il MATTM ha predisposto un progetto, in collaborazione con ISPRA per il monitoraggio della salute delle popolazioni apistiche in varie ambienti delle aree naturali protette. Tale progetto si inserisce nel più ampio programma gestito dal MIPAF, denominato Apenet che prevede un monitoraggio nelle aree agricole esteso su tutto il territorio nazionale.

II.A.2 OBIETTIVO STRATEGICO 2: CONSERVARE E RIPRISTINARE LA BIODIVERSITÀ E I SERVIZI ECOSISTEMICI NEL CONTESTO RURALE

Obiettivo Generale: Nel contesto rurale (terrestre, di acqua dolce, di acqua salmastra al di fuori della Rete Natura 2000) la perdita di biodiversità è arrestata entro il 2010 con un sostanziale recupero entro il 2013

Sviluppo Rurale

Gli obiettivi di conservazione, ripristino e valorizzazione delle componenti naturali e paesaggistiche negli agro-ecosistemi italiani, nelle ultime decadi sono quasi totalmente perseguiti all'interno dell'applicazione degli strumenti della Politica agricola comune (PAC) ed in particolare a livello locale con i PSR (Piani Regionali di Sviluppo Rurale).

Lo Sviluppo Rurale concorre all'attuazione del Sesto Programma Comunitario d'Azione in materia di ambiente; tra i punti fondamentali la biodiversità e la gestione dei siti Natura 2000. Le misure strategiche nel settore dello sviluppo rurale, in particolare il regime agro-ambientale e tutta la serie di misure previste dal Reg. 1698/05, offrono un sostegno sostanziale alla tutela della biodiversità attraverso aiuti corrisposti agli agricoltori e selvicoltori per una gestione agroforestale più ecologica dei terreni agricoli.

Tab. II.7 - Elenco degli articoli chiave del regolamento 1698/05 sulla tutela della biodiversità

Articolo	Testo
20 a)(i)	azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione, inclusa la diffusione di conoscenze scientifiche e pratiche innovative, rivolte agli addetti dei settori agricolo, alimentare e forestale
20 a)(iv)	utilizzo dei servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e dei detentori di aree forestali;
20 (b)(ii)	accrescimento del valore economico delle foreste
20 (b)(vi)	ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e introduzione di adeguate misure di prevenzione;
36 (a)(i)	indennità a favore degli agricoltori delle zone montane
36 (a)(ii)	indennità a favore degli agricoltori delle zone caratterizzate da svantaggi naturali, diverse dalle zone montane
36 (a)(iii)	indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva 2000/60/CE;
36 (a)(iv)	pagamenti agroambientali
36 (a)(vi)	sostegno agli investimenti non produttivi;
36 (b)(i)	imboschimento di terreni agricoli
36 (b)(ii)	primo impianto di sistemi agroforestali su terreni agricoli;
36 (b)(iii)	imboschimento di superfici non agricole;
36 (b)(iv)	indennità Natura 2000
36 (b)(v)	pagamenti silvoambientali
36 (b)(vi)	ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi;
36 (b)(vii)	sostegno agli investimenti non produttivi
52 (a)(i)	diversificazione in attività non agricole

52 (a)(iii)	incentivazione di attività turistiche
52 (b)(iii)	tutela e riqualificazione del patrimonio rurale;
52 (c)	una misura in materia di formazione e informazione, rivolta agli operatori economici impegnati nei settori che rientrano nell'asse 3;
52 (d)	una misura finalizzata all'animazione e all'acquisizione di competenze in vista dell'elaborazione e dell'attuazione di strategie di sviluppo locale.
63	Leader

Le Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE sono prese in considerazione nell'ambito della condizionalità della PAC attraverso l'inclusione tra i criteri di gestione obbligatori previsti per i regimi di sostegno diretto (allegato 3 del Reg. 1782/03).

Il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali predispone un Piano Strategico Nazionale (PSN) sulla base del quale vengono elaborati da parte delle Regioni i documenti di programmazione regionale, detti Programmi di Sviluppo Rurale (PSR), che attuano le politiche di sviluppo rurale.

Per il periodo di programmazione 2007-2013, il MIPAAF ha supportato le Regioni con indicazioni specifiche (mettendo a disposizione tra l'altro dei dossier tematici relativi a: Biodiversità e sviluppo rurale, Paesaggio, Foreste e Cambiamento Climatico; Risorse idriche e sviluppo rurale; Suolo e sviluppo rurale, quali riferimenti per mettere a punto in maniera circostanziata le singole misure interne ai singoli PSR) rafforzando in modo consistente l'orientamento in materia di buone pratiche in favore della conservazione degli ambienti naturali e del paesaggio nel territorio rurale.

I Piani sono al momento al loro primo anno di attuazione e pertanto è ancora prematuro esprimere valutazioni. Tuttavia data la capillare strutturazione dei diversi livelli di pianificazione si attendono risultati positivi, anche sulla base degli importanti risultati conseguiti nel precedente periodo di programmazione 2000-2006.

Le misure per la conservazione ed il ripristino della biodiversità nell'ambito dei servizi ecosistemici negli agro-ecosistemi italiani vengono per lo più adottate applicando le misure previste nei Piani di Sviluppo Rurale 2007-2013 di ciascuna Regione o Provincia Autonoma, anche mediante finanziamenti *ad hoc*

(http://www.politicheagricole.it/SviluppoRurale/Programmi_2007_2013/default.htm).

La dotazione finanziaria complessiva della programmazione dello Sviluppo Rurale 2007-2013 in Italia è superiore ai 16 miliardi di euro (cfr. Tab. III.2); a questa, secondo quando emerso a seguito della recente verifica del cosiddetto stato di salute della PAC a livello comunitario ("Health Check della PAC"), saranno aggiunte ulteriori risorse della modulazione obbligatoria che saranno indirizzate verso le nuove sfide ambientali della politica di Sviluppo Rurale, tra queste in particolare l'arresto della perdita di biodiversità.

Attività antincendi boschivi (AIB) nelle aree protette

La Direzione per la Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è direttamente interessata al tema degli incendi boschivi in attuazione dell'art. 8 della Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge quadro in materia di incendi boschivi"; partendo dalle indicazioni generali contenute nelle Linee guida della Protezione Civile per la redazione dei Piani antincendi boschivi (o piani AIB) regionali, la Direzione ha predisposto nel 2002 uno Schema di Piano AIB per le aree naturali protette statali al quale gli Enti gestori si attengono nella redazione del proprio Piano. Questo Schema è tutt'ora valido per i Parchi nazionali, mentre - dal giugno 2006 - ne è stato predisposto uno specifico per le Riserve Naturali Statali, semplificato e più adeguato alle realtà territoriale e gestionale di quest'ultima tipologia di aree protette.

Sempre in attuazione della norma specifica la DPN vigila e sostiene l'operato degli enti gestori nella redazione approvazione e attuazione dei piani AIB, attiva e coordina sistematicamente l'iter necessario a raggiungere l'intesa con le regioni interessate per l'inserimento dei piani AIB delle aree protette statali nei corrispondenti piani AIB regionali, compresi la richiesta e l'ottenimento del parere favorevole del Corpo Forestale dello Stato, fino alla pubblicazione del decreto di adozione dei piani AIB. Inoltre, dall'entrata in vigore della legge, la DPN ha promosso e promuove una serie di attività di supporto tecnico-scientifico mediante contatti con gli enti gestori e convenzioni con

associazioni scientifiche ed ambientaliste, mirate ad obiettivi specifici come ad esempio: "check list" per un quadro conoscitivo e propositivo sui piani AIB nei P.N.; studio per la tutela della biodiversità ed il recupero post-incendio nelle aree forestali delle regioni dell'Obiettivo 1 nell'ambito del P.O. Ambiente - PONATAS - QCS 2000/2006; pubblicazione del libro Incendi e complessità ecosistemica; portale help desk per supporto scientifico on line, perimetrazione degli incendi da immagini satellitari, ecc.

La cartografia tematica AIB dei Parchi nazionali, disponibile presso il MATTM, costituisce un concreto contributo alla migliore redazione e gestione dei piani antincendi boschivi, in quanto queste informazioni cartografiche sono sovrapponibili sia fra loro, che con gli altri tematismi, la cartografia di base e le ortofoto di vari anni; la sovrapposizione è possibile sia attraverso il GIS dell'Ente parco che direttamente sul Portale Cartografico Nazionale del sito web del MATTM (http://www.pcn.minambiente.it/PCN/progetto_incendi.htm).

Piani di Bacino

La pianificazione di bacino riveste un ruolo fondamentale essendo gerarchicamente sovraordinata agli altri strumenti di pianificazione. Il DLgs. 152/2006 che, nella Parte III, ha recepito la *Water Framework Directive* – WFD 2000/60 ha individuato nel territorio nazionale 8 distretti idrografici e, recependo l'articolo 13 della WFD, ha istituito l'obbligo di predisposizione dei piani di gestione distrettuali (articolo 117) che costituiscono stralcio del piano di bacino e sono sovraordinati rispetto ad altri strumenti di pianificazione¹

La legge 28 febbraio 2009, n. 13² ha attribuito specifici compiti di coordinamento alle Autorità di Bacino Nazionali ai fini di assicurare, entro il 22 dicembre 2009, in collaborazione con le regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico, la predisposizione dei piani di gestione distrettuali.

Il Piano di Gestione contiene in sintesi il quadro conoscitivo delle caratteristiche fisiche del bacino e delle pressioni ed impatti in esso presenti, la definizione puntuale degli obiettivi ambientali e delle eventuali deroghe, il programma di misure (di base e supplementari) e gli aspetti economici. Parte integrante dei piani di gestione in fase di predisposizione è il programma di misure, che, tenuto conto dei risultati delle attività conoscitive richieste dalla Direttiva all'art. 5, individua le azioni da attuare per raggiungere gli obiettivi di qualità fissati. Il Programma di Misure si compone di *misure di base* e *misure supplementari*. Per misure di base (art. 11.3) si intendono i *requisiti minimi del programma* e includono tutte le azioni derivanti dalla applicazione della normativa comunitaria (comprese le direttive "Natura 2000") e le azioni di tutela quali-quantitativa delle acque superficiali e sotterranee da ogni forma di impatto diretto o indiretto. La Direttiva annovera tra le misure di base (art.11.2i) le misure volte a garantire che le condizioni idromorfologiche del corpo idrico permettano di raggiungere lo stato ecologico prescritto o un buon potenziale ecologico per i corpi idrici designati come artificiali o fortemente modificati. Per misure supplementari (art 11.4) si intendono invece i provvedimenti studiati e messi in atto a completamento delle misure di base con l'intento di raggiungere gli obiettivi fissati. L'allegato VI parte B della Direttiva contiene una lista non esaustiva delle misure supplementari che comprendono, tra le altre, *la ricostruzione e ripristino delle zone umide* (punto vii) e, più in generale, *la realizzazione di progetti di ripristino* (punto xiii).

Piani di tutela delle acque

I piani di tutela delle acque sono strumenti di pianificazione da predisporre a cura delle regioni, introdotti nel 1999 dal decreto legislativo 152/1999 come piani stralcio dei piani di bacino. Il decreto legislativo 152/2006 ha riconfermato l'obbligo per le regioni di predisporre i piani, che costituiscono piani di settore del piano di bacino. I piani di tutela contengono il quadro conoscitivo e l'insieme delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dei corpi idrici a scala

¹ "Le disposizioni del Piano di bacino approvato hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dallo stesso Piano di bacino. In particolare, i piani e programmi di sviluppo socio-economico e di assetto ed uso del territorio devono essere coordinati, o comunque non in contrasto, con il Piano di bacino approvato"

² "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente"

regionale. Il contenuto dei piani di tutela è definito nell'allegato 4 parte B del Dlgs 152/2006 ed è largamente coincidente con quello dei piani di gestione distrettuali; essi rappresentano, pertanto, uno strumento di base per l'elaborazione di questi ultimi. Attualmente sono stati adottati o approvati i piani di tutela di 16 regioni e province autonome, mentre i restanti sono in fase di predisposizione.

Riduzione del rischio ambientale da prodotti chimici

Le disposizioni comunitarie che prevedono lo svolgimento di attività di valutazione del rischio ambientale riguardano ormai, oltre alle sostanze chimiche, un'ampia gamma di preparati che vanno dai prodotti fitosanitari (pesticidi o antiparassitari agricoli) ai biocidi (pesticidi non agricoli), agli additivi per mangimi, ai farmaci per uso umano e veterinario fino agli organismi geneticamente modificati.

L'introduzione di criteri comuni di valutazione del rischio ha lo scopo di garantire un elevato livello di protezione della salute umana e dell'ambiente in tutti i paesi dell'Unione Europea. La valutazione del rischio ambientale non riguarda i rischi connessi alle fasi di produzione, movimentazione, stoccaggio e smaltimento delle merci pericolose né i rischi presenti negli ambienti di lavoro. Il rischio che viene valutato, in questo caso, è quello derivante dall'uso dei prodotti nelle normali condizioni di impiego e che riguarda la diffusione e l'impatto sugli ecosistemi delle sostanze in essi contenute.

Il regolamento (CE) n.1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio approvato il 18 dicembre 2006, denominato regolamento "REACH" (**R**egistration, **E**valuation, **A**uthorisation of **C**hemicals), prevede la registrazione di tutte le sostanze prodotte o importate nella Comunità in quantità maggiori di una tonnellata per anno. Si tratta, secondo le stime della Commissione Europea, di circa 30.000 sostanze chimiche in commercio. La registrazione di una sostanza consiste nella presentazione, da parte dei fabbricanti o degli importatori, di alcune informazioni di base sulle sue caratteristiche e, in mancanza di dati disponibili, nell'esecuzione di test sperimentali per caratterizzare le relative proprietà fisico-chimiche, tossicologiche e ambientali.

In Italia, il Ministero della Salute assicura, d'intesa con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed altre amministrazioni centrali, la partecipazione di rappresentanti ed esperti nazionali alle attività dell'Agenzia europea per le sostanze chimiche e della Commissione Europea. Per l'attuazione del Regolamento, a livello nazionale, con decreto del Ministero della Salute del 22 novembre 2007 è stato stabilito il Piano di attività e utilizzo delle risorse finanziarie di cui all'art.5-bis del decreto-legge 15 febbraio 2007, n.10 convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 6 aprile 2007, n. 46.

Il 13 gennaio 2009 il Parlamento europeo ha approvato la Direttiva che istituisce un quadro d'azione per l'uso sostenibile dei pesticidi, riducendone i rischi e gli impatti sulla salute umana e sull'ambiente e promuovendo l'uso della difesa integrata e di approcci o tecniche alternative, quali le alternative non chimiche ai pesticidi.

La direttiva impone agli Stati membri l'adozione di tutte le misure necessarie ad incentivare una difesa fitosanitaria a basso apporto di pesticidi, privilegiando, in tal modo, tutte quelle pratiche o quei prodotti che, pur raggiungendo lo scopo prefissato, presentano un fattore di rischio minore per l'ambiente e la salute dell'uomo, a tutto vantaggio dell'agricoltura biologica, di metodi più equilibrati di fertilizzazione ed irrigazione del terreno e di tecniche colturali alternative.

La direttiva entrerà in vigore all'inizio del 2011: da quel momento, gli Stati membri avranno a disposizione un periodo di cinque anni al fine di adottare un "piano di azione nazionale" che stabilisca degli obiettivi quantitativi di utilizzo dei pesticidi e definisca i tempi e le misure per la riduzione dei rischi e dell'impatto ambientale derivante dalla loro immissione.

L'immissione dei pesticidi altamente nocivi sarà progressivamente vietata, in un periodo complessivo di dieci anni. In particolare, risulterà vietato l'uso di pesticidi in aree specifiche, quali parchi, giardini pubblici, aree ricreative, cortili scolastici e parchi gioco, nonché aree adiacenti a strutture sanitarie. Altrettanto vietata sarà, inoltre, l'irrorazione aerea. Infine, alcune sostanze particolarmente tossiche, quali quelle cancerogene, mutagene o dannose per la riproduzione, od anche quelle pericolose per la sopravvivenza delle api, potranno essere autorizzate solo se i loro effetti sugli esseri umani ed animali saranno considerati trascurabili.

La nuova normativa dedica, poi, ampio spazio all'adozione, da parte dei singoli Stati, di misure atte a formare in modo adeguato e certificato il personale dipendente, al fine di informare il consumatore e promuovere programmi di sensibilizzazione, con un focus sui rischi di avvelenamento acuto da pesticidi e sui potenziali effetti cronici sulla salute umana, nonché sull'utilizzo di alternative non chimiche; pone inoltre fortemente l'accento sullo scambio di informazioni sugli obiettivi e le azioni degli Stati membri che dovranno riferire periodicamente alla Commissione e agli altri Stati membri, in particolare per quanto riguarda l'attuazione e i risultati dei loro piani d'azione nazionali.

Al fine di anticipare gli adempimenti che saranno onere degli Stati Membri, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha avviato e coordinato un Tavolo Tecnico Interistituzionale formato da amministrazioni centrali e regioni; tale gruppo lavora sull'argomento ormai da oltre due anni; in tale consesso si è articolata la redazione di una bozza di piano strategico, documento redatto senza non poche difficoltà per le differenze di interessi portati dai singoli partecipanti e per la sussidiarietà ascendente ed orizzontale che il nostro quadro costituzionale e normativo articola in materia di agricoltura.

La discussione necessita di un allargamento ai portatori di interessi che saranno, ancor prima dei destinatari, i doverosi interlocutori in grado di arricchire ed articolare in modo più adeguato il testo di Piano.

Il Parlamento europeo ha inoltre approvato il Regolamento relativo all'autorizzazione, all'immissione sul mercato, all'impiego e al controllo dei prodotti fitosanitari; tale Regolamento, che sostituisce la Direttiva 91/414, garantirà un livello molto più elevato di tutela della salute umana, animale e dell'ambiente. La valutazione di sicurezza delle sostanze attive sarà fondata su criteri molto rigorosi, basati tra l'altro su considerazioni di ordine sanitario e sugli effetti sull'ambiente (ad. es. la persistenza nell'ambiente). In linea con la strategia dell'UE sull'uso sostenibile dei pesticidi, si mira inoltre a favorire la sostituzione dei prodotti più inquinanti con sostanze alternative ritenute più sicure. Il nuovo regolamento rafforzerà inoltre le misure di controllo.

Il regolamento andrà ad integrare la proposta di direttiva sull'uso sostenibile dei pesticidi approvata dal Parlamento europeo il 13 gennaio 2009.

II.A.3 OBIETTIVO STRATEGICO 3: CONSERVARE E RIPRISTINARE LA BIODIVERSITÀ E I SERVIZI ECOSISTEMICI NELL'AMBIENTE MARINO

Obiettivo Generale: Nell'ambiente marino (al di fuori della Rete Natura 2000) la perdita di biodiversità è arrestata entro il 2010 con un sostanziale recupero entro il 2013

Conservazione dell'ambiente marino

L'ambiente marino è sottoposto a gravi minacce quali la perdita o il degrado della biodiversità e alterazioni della sua struttura, la distruzione degli habitat, la contaminazione da sostanze pericolose e nutrienti ed effetti del cambiamento climatico. L'obiettivo generale della direttiva EU 2008/56 - proposta nell'ambito della strategia tematica per l'ambiente marino - consiste nel raggiungimento di un buono stato ecologico dell'ambiente marino europeo. Il provvedimento stabilisce obiettivi e principi comuni a livello dell'UE e definisce una serie di regioni marine europee. Gli Stati membri dovranno elaborare, per le loro acque territoriali all'interno di ciascuna regione marina, strategie per la protezione dell'ambiente marino articolate in diverse fasi. A tal fine, i governi dovranno adottare delle misure volte garantire la protezione e la conservazione dell'ambiente marino o permetterne il risanamento o, qualora ciò sia possibile, «ristabilire il funzionamento, i processi e la struttura della biodiversità marina e degli ecosistemi marini». Dovranno inoltre, prevenire ed eliminare progressivamente l'inquinamento nell'ambiente marino per garantire che non vi sia un impatto o un rischio significativo per la biodiversità marina, gli ecosistemi marini, la salute umana o gli usi legittimi del mare. Tali misure, poi, dovrebbero anche contenere l'utilizzazione dei servizi e dei beni marini e le altre attività esplicitate nell'ambiente marino «a livelli che siano sostenibili e non

compromettano gli utilizzi e le attività delle generazioni future, né la capacità degli ecosistemi marini a reagire ai cambiamenti indotti dalla natura e dagli uomini».

Oltre a definire le nozioni di "acque marine europee", "inquinamento", "zone marine protette" e ad ampliare il concetto di "stato ecologico", i deputati introducono sin da ora una definizione molto dettagliata di "buono stato ecologico" e precisano in un nuovo allegato le condizioni per adempiervi. Con tale nozione, pertanto, si intende lo stato dell'ambiente allorché la struttura, la funzione e i processi degli ecosistemi che compongono l'ambiente marino «permettono a detti ecosistemi di funzionare interamente nel modo autoregolante che è naturalmente presente». Gli ecosistemi marini, devono inoltre mantenere «la loro resilienza naturale ad un cambiamento ambientale più ampio». Tutte le attività umane dentro e fuori il settore interessato, poi, devono essere gestite in modo da rendere la loro pressione collettiva sugli ecosistemi marini compatibile con il buono stato ecologico.

Le attività umane esercitate nell'ambiente marino non devono quindi superare livelli che sono sostenibili su scala geografica appropriata per la valutazione, mentre il potenziale per gli utilizzi e le attività delle generazioni future nell'ambiente marino deve essere mantenuto. Per garantire questo status, inoltre, la biodiversità e gli ecosistemi marini devono risultare protetti e il loro deterioramento evitato e, nella misura del possibile, deve essere conseguibile il loro risanamento. L'inquinamento e l'energia, compresi i rumori, nell'ambiente marino devono essere costantemente ridotti al fine di garantire che l'impatto o il rischio per la biodiversità marina, gli ecosistemi marini, la salute umana o gli usi legittimi del mare siano minimizzati.

La gestione integrata delle risorse del mare e delle aree di costa è al centro di numerosi programmi e politiche dell'UE.

Il Sesto Programma di Azione per l'Ambiente della Comunità Europea (2001-2010) riconosce la necessità di integrare pienamente le questioni ambientali nella Riforma della Politica Comune sulla Pesca (PCP). Oltre ciò esso identifica ulteriori azioni necessarie per assicurare un ambiente marino sano, in particolare per ridurre l'inquinamento marino e l'eutrofizzazione e per estendere la rete Natura 2000 delle aree e degli ecosistemi naturali più rappresentativi alle zone marine. Per realizzare questi obiettivi è stata predisposta l'implementazione delle strategie Integrate per la Gestione delle Zone Costiere.

La Comunicazione sulla Gestione Integrata delle Zone Costiere del 2000 (COM/00/545) costituisce una revisione della fase pilota dell'applicazione di questo metodo e propone che esso sia esteso a tutte le zone costiere dell'UE. A questa istanza ha fatto seguito una Raccomandazione adottata dal Consiglio e dal Parlamento Europeo per predisporre le strategie nazionali complementari per la Gestione Integrata delle Zone Costiere. Tali strategie aiuteranno a migliorare i problemi dovuti alla mancanza di coordinazione tra le molte agenzie esistenti e i diversi interessi coinvolti nelle zone costiere, permettendo un'azione più efficace su un tema trasversale come la biodiversità marina.

E' di marzo 2009 il decreto del MIPAF che include le tegnùe come zona di tutela biologica; le zone di tutela biologica in particolare vengono istituite mediante decreto del Ministero delle Politiche Agricole, di concerto con i vari organi ed enti competenti in materia sia a livello locale che nazionale, ai sensi della Legge 963 del 1965 e del DPR 1639 del 1968 e successive modifiche, ai fini di salvaguardia e di ripopolamento delle risorse marine. Queste aree vengono individuate mediante appositi studi scientifici che ne comprovino l'importanza per la riproduzione o l'accrescimento di specie marine di rilievo economico. Pur non essendo esplicitamente prevista una gestione attiva è comunque possibile prevedere azioni di sviluppo nonché attività didattiche e ricreative compatibili.

L'ARPAV, per tramite dell'Osservatorio Alto Adriatico, istituito dalla Regione Veneto nel 2003, ha avviato un progetto sostenuto dai finanziamenti comunitari (Interreg III A/Phare CBC Italia-Slovenia, VI Piano Nazionale Triennale della Pesca e dell'Acquacoltura e Leader Plus) volto allo studio di alcune aree marine di particolare pregio ambientale, denominate "tegnùe". Le "tegnùe" sono affioramenti rocciosi irregolarmente distribuiti sui fondali sabbiosi della fascia occidentale dell'Alto Adriatico. Costituendo le uniche aree di substrati solidi naturali dell'Alto Adriatico Occidentale presentano caratteristiche ecologiche e comunità biologiche molto particolari, risultando per la ricchezza e la varietà di microambienti vere e proprie oasi di biodiversità.

La Regione Lazio con legge regionale 53/1998, ha istituito l'Osservatorio Regionale dei Litorali Laziali, nell'ambito delle strutture organizzative regionali con il compito specifico di controllare fattori influenti sulla dinamica dei litorali regionali e di realizzare il monitoraggio delle azioni e degli interventi autorizzati: In questo ambito sono state sviluppate attività nel campo del monitoraggio, della ricerca di risorse, della valutazione di impatto ambientale, della progettazione di interventi di difesa ed altre attività che vengono sinteticamente illustrate in questo spazio web. Per tutte le operazioni di rilievo e controllo della costa; L'Osservatorio dei litorali, che è una struttura operativa, fa riferimento al Centro di Monitoraggio che è una specifica struttura chiamata a svolgere anche un importante ruolo di catalogazione dei dati raccolti.

La Regione autonoma della Sardegna con legge regionale 2/2007 ha istituito l'Agenzia regionale Conservatoria delle Coste della Sardegna con la finalità di salvaguardia, tutela e valorizzazione degli ecosistemi costieri e di gestione integrata delle aree costiere di particolare rilevanza paesaggistica ed ambientale, di proprietà regionale o poste a sua disposizione da parte di soggetti pubblici o privati. L'obiettivo è quello di avviare un processo dinamico di tutela, gestione e valorizzazione che tenga conto sia della fragilità degli ecosistemi e dei paesaggi costieri, sia della diversità delle attività e degli usi, delle loro interazioni e dei loro impatti.

Gestione Integrata della Zona Costiera (GIZC)

L'Italia è tra le 14 Parti contraenti la Convenzione di Barcellona che hanno sottoscritto (Madrid 2008) il Protocollo GIZC (comunemente denominato Protocollo ICZM - Integrated Coastal Zone Management). Il Protocollo ICZM riveste un ruolo cruciale nell'ambito del Piano d'Azione per il Mediterraneo (Mediterranean Action Plan – MAP), rappresentando lo strumento legale capace di promuovere tra i Paesi un modello di gestione integrata in grado di far fronte alle prossime sfide che gli ambienti costieri Mediterranei si troveranno ad affrontare nell'immediato futuro quali, ad esempio, il cambiamento climatico e l'aumento della pressione antropica.

Attualmente, è in fase di definizione la legge di ratifica del Protocollo e contemporanea predisposizione delle misure atte a recepire nell'ordinamento interno le direttive volte a tutelare le aree protette al di là dei propri confini, integrandole in una pianificazione terrestre e marittima, secondo quanto previsto dagli strumenti ICZM e di pianificazione strategica marittima. In particolare è prevista la costituzione di due steering committee: (i) uno per testare sul campo nuovi modelli di governance della zona di costa in armonia con principi e obiettivi del Protocollo ICZM, con l'attivazione del progetto Coastal Area Management Programme – CAMP Italy, che coinvolge 5 regioni Italiane e nel cui ambito sono comprese aree protette marino-costiere, e (ii) uno per la predisposizione, attivazione e implementazione della Strategia Nazionale ICZM, che dovrà necessariamente coinvolgere le istituzioni, i portatori di interesse e la società civile ai diversi livelli locale, regionale e nazionale (vedi Cap. III.a.1, III.b.2).

Il Coastal Area Management Programme – CAMP, approvato durante il sesto Ordinary Meeting of the Contracting Parties la Convenzione di Barcellona (Atene 1989), è di particolare importanza nel contesto del Protocollo ICZM. Attività strategica del Mediterranean Action Plan (MAP) del Programma Ambiente delle Nazioni Unite (UNEP), il CAMP è coordinato dalla agenzia di Spalato il Priority Actions Programme/Regional Activity Center (PAP/RAC), ed è orientato all'implementazione di progetti di gestione integrata di aree costiere pilota situate in tutto il bacino Mediterraneo. L'obiettivo principale è quello di elaborare e realizzare strategie per lo sviluppo sostenibile delle aree costiere, e, a tal fine, individuare ed applicare metodologie e strumenti ad hoc per la gestione delle suddette zone su aree campione particolarmente significative.

Il progetto CAMP Italia è stato formalmente approvato per la sua implementazione durante il quindicesimo Ordinary Meeting of the Contracting Parties la Convenzione di Barcellona (Almeria 2008). Il Regional Activity Center del Priority Action Programme – PAP/RAC, che ha un ruolo di coordinatore generale dei progetti CAMP per conto del Mediterranean Action Plan (MAP) del Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite (UNEP) e sotto la supervisione della MED Unit, ha quindi previsto nel proprio bilancio 2009-2011 i fondi per contribuire alla implementazione del progetto CAMP Italia in stretta collaborazione con il Ministero dell'Ambiente. Il PAP/RAC ha

manifestato particolare interesse per il CAMP Italia, sostenendo che la sua implementazione è di particolare importanza trattandosi del primo di una nuova generazione di progetti CAMP che testeranno sul campo specifiche disposizioni del Protocollo ICZM, e che dovranno dimostrare come trasferire nuovi modelli di gestione integrata delle coste ai livelli regionale e locale di ciascun Paese. CAMP Italia sarà un progetto multiarea interessando il territorio di cinque regioni italiane (Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Toscana e Sardegna) e permetterà la sperimentazione di nuovi modelli di governance dedicati alla gestione integrata di zone di costa sulle quali insistono le competenze di più di una autorità amministrativa. L'attività del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in materia è prevalentemente di ordine strategico, funzionale al potere di indirizzo e di coordinamento per fissare standard di tutela uniformi sull'intero territorio nazionale, mentre le relative attività operative sono frutto, in via pressoché esclusiva, di concertazioni con le Regioni.

Tab. II.8 - Misure adottate a livello regionale per la Gestione Integrata delle Zone Costiere.

Regione Emilia Romagna	Linee Guida per la Gestione Integrata delle Zone Costiere.
Regione Liguria	Piano Territoriale di Coordinamento della Costa: Portualità turistica, difesa costiera, gestione delle aree demaniali, sviluppo di "Ambiti di Tutela Attiva", attività propedeutiche alla istituzione di nuove aree marine protette.
Regione Lazio	Norme per la valorizzazione e lo sviluppo del litorale del Lazio: si propone di promuovere lo sviluppo economico e sociale del litorale attraverso un'attività di programmazione di interventi.
Regione Toscana	Piano regionale di gestione integrata della costa ai fini del riassetto idrogeologico: è finalizzato a garantire la sostenibilità dello sviluppo economico delle aree costiere e si sviluppa secondo i principi della strategia di difesa del suolo e di governo del territorio.
Regione Puglia	L.R. 23 giugno 2006, n. 17 "Disciplina della tutela e dell'uso della costa" e .Piano Regionale delle Coste - Predisposto per la tutela e la difesa dei litorali della Puglia, il Piano è diretto a tutte le amministrazioni comunali pugliesi, che dovranno attenersi ai criteri e agli obiettivi fissati nel documento regionale – presentato luglio 2008 – in itinere
Regione Marche	Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere: affronta le problematiche relative alla continua e costante interazione tra il territorio litoraneo e le azioni del mare, tramite la valutazione delle condizioni del litorale finalizzata a localizzare i fenomeni di erosione e di arretramento della costa.
Regione Abruzzo	Gestione Integrata dell'area costiera. Piano organico per il rischio delle aree vulnerabili: individuazione delle aree vulnerabili e dei livelli di rischio attesi a scala regionale, progetti di fattibilità di opere di difesa, riqualificazione e manutenzione del litorale.
Regione Campania	Delibera della Giunta Regionale (DGR) 30 settembre 2002, n. 4459 – parte B: Linee guida per la Pianificazione territoriale regionale (PTR).
Regione Calabria	In redazione Piano per la gestione integrata delle zone costiere – Avviata la redazione ed elaborazione del Piano con DGR 8 Agosto 2006.

Protocollo ASPIM

Il Protocollo relativo alle Aree Specialmente Protette e la Biodiversità in Mediterraneo (ASPIM) è stato recepito in Italia dalla L n.175 del 25/05/1999. Tale strumento fornisce una prima classificazione degli habitat marini mediterranei, con la segnalazione di quelli meritevoli di salvaguardia secondo criteri che tengono conto della vulnerabilità, dell'importanza naturalistica, della presenza di endemismi o della loro rarità, insieme anche al valore estetico ed alla rilevanza economica che un determinato ambiente marino ha assunto nel Mediterraneo. Inoltre, la scarna lista proposta dalla Direttiva Habitat per le specie e habitat marini, viene implementata notevolmente dall'ASPIM, con nuove specie animali e vegetali degne di attenzione o da tutelare, e vengono

definiti i criteri e le procedure per l'individuazione delle aree da proteggere (Ajaccio, 7-8/10/2000, documento UNEP(OCA)/MED WG 172/5 del 24/11/2000).

I suddetti elenchi di specie richiedono un aggiornamento, l'integrazione con un più dettagliato elenco di specie vegetali e una specifica sezione relativa alle specie endemiche del Mediterraneo. A livello nazionale è in fase di realizzazione una lista di maggior dettaglio per le specie endemiche italiane. Ad oggi sono aree iscritte ad Aspim le seguenti aree marine protette: Portofino, Miramare, Isola di Tavolara - Punta Coda Cavallo, Plemmirio, Torre Guaceto e anche il Santuario dei Mammiferi Marini. Entro il 2009 dovrebbero essere iscritte nella lista anche le aree marine protette di Punta Campanella e Capo Caccia – Isola Piana.

Il Programma di Monitoraggio Nazionale delle acque marine-costiere

Questo Programma è stato realizzato per rispondere ad un preciso obbligo normativo indicato nella Legge n. 979 del 31 dicembre 1982, "Disposizioni per la difesa del mare". Essa prevede che lo Stato Italiano organizzi una rete di osservazione della qualità dell'ambiente marino che effettui periodici controlli sul mare con rilevamento di dati oceanografici, chimici, biologici e microbiologici.

Il programma si è dato come obiettivi prioritari:

1. valutare parallelamente, per ciascuna Regione, lo stato di qualità ambientale sia di alcune aree particolarmente sottoposte ad impatti antropici sia di altre caratterizzate da alti gradi di naturalità;
2. raccogliere in una banca dati, il Si.Di.Mar, tutti i dati emersi a livello nazionale e metterli a disposizione, con modalità differenti, di vari utenti;
3. raccogliere e distribuire le metodiche analitiche di riferimento per le analisi previste;
4. applicare e valutare su scala nazionali metodiche di nuova introduzione;
5. ottimizzare ed uniformare il livello delle conoscenze degli operatori periferici, attraverso un programma di formazione incentrato sia sulla didattica delle metodiche analitiche di nuova introduzione sia su esercizi di intercalibrazione tra i vari laboratori.

Dal 1991 al 1999 sono state 14 le Regioni coinvolte. Dal 1999 al 2008 sono state coinvolte tutte e 15 le Regioni costiere italiane. Dal 2001 nuove aree di indagine sono state definite analizzando statisticamente i dati del triennio 1996-1999 ed è emerso che la maggior parte delle zone controllate fornivano risultati analitici del tutto sovrapponibili tra loro: erano cioè aree senza particolari problemi di inquinamento e, conseguentemente, anche con minori esigenze di controllo. Quindi le indagini sono state focalizzate solo su 81 aree inquinate significative localizzate lungo le coste italiane: 63 di queste sono state scelte come aree critiche, da confrontare con lo stato di qualità di altre 18 aree, individuate come aree di controllo.

Sono state privilegiate sia le indagini sulla contaminazione dei sedimenti e dei molluschi poiché queste matrici, al contrario dell'acqua, conservano per mesi, talvolta per anni, la "memoria" di gran parte delle sostanze con cui sono venute a contatto, sia le indagini sugli ecosistemi particolarmente rilevanti dal punto di vista ambientale, quali le praterie di Posidonia oceanica.

Le aree di controllo individuate per ogni Regione, corrispondono ai cosiddetti "bianchi", cioè quelle aree che si avvicinano quanto più possibile ad una condizione naturale. Queste aree hanno la funzione di controllo, o di "punto zero", per valutare esattamente il livello di compromissione delle aree a rischio.

Nelle Regioni in cui sono presenti Aree Marine Protette o comunque Aree Protette con competenze a mare, i "bianchi" sono stati fissati all'interno di esse, negli altri casi è stata l'analisi statistica dei dati pregressi ad individuare le aree meno compromesse.



Fig. II.2 – *Programma di monitoraggio dell'ambiente marino costiero: aree di indagine*

I protocolli di modalità di analisi sono stati uniformati al fine di assicurare la massima confrontabilità dei risultati delle indagini effettuate sul territorio nazionale. Non esistendo, per le acque marine, metodiche analitiche di riferimento "ufficiali", vari metodi di analisi sono stati raccolti, selezionati e sottoposti al vaglio degli Enti di Ricerca Nazionali ICRAM, ANPA e ISS, delle Regioni, delle ARPA e delle Università materialmente coinvolte nella rete di monitoraggio. La pubblicazione dei "metodi di riferimento", in corso d'opera a cura dell'ICRAM, assicurerà la massima diffusione tra tutti gli operatori del mare.

Dal giugno 2001 al febbraio 2005 sono stati raccolti complessivamente da tutte le Regioni partecipanti oltre 36.000 campioni sui quali sono state effettuate oltre 330.000 analisi. Lo studio e l'elaborazione dei dati ambientali derivanti da queste analisi sta fornendo risultati importanti e significativi.

La banca dati della Direzione Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente (Si.Di.Mar.) raccoglie i dati provenienti dalle reti di osservazioni regionali sull'ambiente marino e li mette a disposizione degli utenti via internet (http://www.sidimar.tutelamare.it/dati_ambientali.jsp).

II.A.4 OBIETTIVO STRATEGICO 4: RAFFORZARE LA COMPATIBILITÀ TRA LO SVILUPPO REGIONALE E TERRITORIALE E LA BIODIVERSITÀ

Obiettivo Generale: Lo sviluppo regionale e territoriale a vantaggio della biodiversità, gli impatti negativi sulla biodiversità sono prevenuti o ridotti al minimo o, dove inevitabili, sono adeguatamente compensati a partire dal 2006 in poi.

Politiche di Coesione e Fondi Strutturali per la conservazione della biodiversità

Questo obiettivo mette in relazione la politica di coesione e la programmazione dei Fondi Strutturali dell'UE per il periodo 2007-2013 con la conservazione della biodiversità.

Le lezioni apprese dalla programmazione 2000-2006 hanno evidenziato il limite degli interventi puntuali che non rispondevano a chiare priorità di conservazione, rivolgendosi a singole aree protette, e sottolineato l'esigenza di indirizzare la programmazione verso l'identificazione di obiettivi strategici di tutela di specie e habitat d'interesse comunitario, del collegamento ecologico e funzionale fra aree protette in una strategia di area vasta e la riqualificazione ambientale di tutto il territorio.

I nuovi fondi del periodo 2007-2013 offrono la possibilità di destinare notevoli risorse per progetti riguardanti la natura. Le necessità finanziarie di Natura 2000 sono state chiaramente identificate in tutti i regolamenti finanziari presentati dalla Commissione nell'ambito delle proposte di budget per il periodo 2007-2013.

Nella prospettiva 2007-2013 dunque, avendo valutato l'opportunità di non creare un Fondo per Natura 2000 specifico, la maggior parte dei co-finanziamenti Comunitari per Natura 2000, sarà distribuita attraverso gli esistenti fondi, con lo scopo di migliorare lo sviluppo rurale, regionale e marino in tutta l'UE. Inoltre, sia l'uso sostenibile delle risorse sia il rafforzamento delle sinergie tra la protezione ambientale e la crescita economica, sono fortemente incoraggiati dal contesto della Strategia di Lisbona.

In tale ottica quindi, sono stati predisposti, per il periodo 2007-2013, i programmi di sviluppo nazionale e regionale, sostenuti dai fondi comunitari, che hanno inserito tra le strategie di finanziamento anche Natura 2000 soprattutto per quanto riguarda il FESR (QSN e Programmi Operativi Regionali) e soprattutto il FEASR (vedi Cap. III.A.3), con l'opportunità di specifiche indennità per i siti Natura 2000 (PSN e PSR).

Accessibilità a progetti inerenti a Natura 2000 potrà esserci anche nei Programmi operativi inerenti le risorse nazionali addizionali (Risorse FAS per le Aree sottoutilizzate).

In totale, nel periodo 2007-2013, con il cofinanziamento nazionale ed i Fondi per le aree sottoutilizzate (FAS) si prevedono interventi per complessivi 124,7 miliardi di Euro. Gli indirizzi per l'utilizzo di tali risorse sono dettati dal Quadro Strategico Nazionale. L'articolazione complessiva del QSN per il 2007-2013 prevede 10 priorità, di cui 3 strettamente connesse agli obiettivi della Strategia comunitaria per la biodiversità. La Priorità 3 riguarda lo sviluppo delle energie rinnovabili e il risparmio energetico, la gestione delle risorse idriche, la gestione dei rifiuti, la bonifica dei siti inquinati, la difesa del suolo e la prevenzione dei rischi naturali e tecnologici. La Priorità 6 interagisce con gli obiettivi della Strategia per i rischi connessi alla frammentazione e al consumo irreversibile del suolo. La Priorità 5 relativa alla valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e lo sviluppo chiama invece direttamente in causa la biodiversità. L'obiettivo di garantire il collegamento ecologico fra aree ad elevato valore ambientale e la riqualificazione naturalistica del territorio mira anche a promuovere il coinvolgimento degli interessi locali a identificare obiettivi di sviluppo collegati all'azione ambientale. Ai fini del perseguimento degli obiettivi della Priorità 5 dovranno essere rafforzate la partecipazione delle comunità locali e dei diversi attori economici e sociali per la definizione di piani di azione di area vasta; l'integrazione della componente ecologica nella pianificazione paesaggistica, l'integrazione delle azioni di tutela e gestione della biodiversità e del paesaggio con le politiche di valorizzazione. Per massimizzare l'efficacia degli interventi il QSN indica espressamente l'esigenza di esplicitare la Strategia Nazionale per la Biodiversità e i relativi Piani di Azione, che dovranno essere adeguatamente finanziati. Allo stesso tempo dovranno essere definite apposite linee guida per l'attivazione di procedure di monitoraggio dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario in attuazione delle Direttiva Habitat e Uccelli.

Tab. II. 9

Sintesi del quadro finanziario globale per la programmazione unitaria 2007-2013

(in milioni di euro)

Programmazione 2007-2013				
	FAS (1)	FS(2)	co-fin.FS (2)	Totale
Totale risorse disponibili Mezzogiorno	53.782,050	22.992,548	24.311,049	101.085,647
Accantonamento e riserva programmazione	16.134,615			16.134,615
Amministrazioni centrali	17.817,981	6.396,148	6.398,100	30.612,229
Regioni	18.069,164	15.276,931	16.593,480	49.939,575
Programmi interregionali	1.760,290	1.319,469	1.319,469	4.399,228
Totale risorse disponibili Centro-Nord	9.490,950	4.972,767	7.622,592	22.086,309
Accantonamento e riserva programmazione	1.728,190			1.728,190
Amministrazioni centrali (3)	2.218,779	24,856	37,544	2.281,179
Regioni	5.543,981	4.947,911	7.585,048	18.076,940

(1) L'importo in Legge finanziaria 2007 è pari 64,379 miliardi di euro, di cui circa 1,106 è stato già destinato dal CIPE a copertura dei tagli su precedenti assegnazioni in articolato alla medesima LF. L'importo al netto di tale destinazione è pari a 63,273 miliardi di euro. La chiave di riparto tra macroaree è 85% Mezzogiorno, 15% Centro-Nord.

(2) Non comprende le risorse dell'Obiettivo Cooperazione territoriale.

(3) L'importo delle colonne relative ai Fondi strutturali e co-finanziamento Fondi Strutturali è riferito alla quota dell'unico PON dell'obiettivo Competitività regionale e occupazione attuato da Amministrazioni centrali nelle Regioni Centro-Nord. Tale importo è pari ai 13/15 dell'ammontare del PON. I restanti 2/15 (relativi alle Regioni Abruzzo e Molise) sono attribuiti ai programmi attuati dalle Amministrazioni centrali dell'area Mezzogiorno.

Questo obiettivo mette inoltre in evidenza il ruolo della VAS per la verifica degli impatti dei diversi piani e programmi di settore sulla biodiversità. Con la programmazione dei Fondi Strutturali 2007-2013, le Regioni italiane ed europee si sono misurate con l'applicazione della normativa sulla VAS, in presenza di contesti normativi e di esperienze molto diversificate. In Italia la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con il D.L. n. 152 del 2006, entrato in vigore per la parte II nel 2007, e successivamente modificato con il D.L. n.4 del 2008. Un ruolo centrale per l'applicazione della VAS ai Piani Operativi Nazionali e Regionali per i Fondi 2007-2013 è stato svolto dalle Autorità Ambientali nazionali e regionali.

Per quanto riguarda le risorse nazionali ordinarie non esistono linee di finanziamento specifiche per Natura 2000. Il MATTM può valutare di partecipare come cofinanziatore a progetti LIFE Plus di rilevanza nazionale. Per il resto, essendo in capo alle Regioni e Province Autonome la responsabilità della gestione dei siti Natura 2000, secondo la normativa di recepimento nazionale della Direttiva Habitat (DPR 357/97), si tratta di linee di finanziamento inserite nei programmi regionali.

Contributo del Programma comunitario europeo LIFE alla conservazione della natura in Italia

LIFE è lo Strumento finanziario con il quale l'Unione Europea contribuisce all'attuazione e allo sviluppo della politica comunitaria nel settore dell'ambiente e della legislazione.

Dal 1992 al 2006 LIFE Natura (la componente del Programma destinata agli interventi di conservazione della natura) ha finanziato in Italia 155 progetti di conservazione erogando contributi per 76 milioni di euro di cofinanziamento, per un investimento totale di 143 milioni di euro.

Lo strumento ha consentito un accesso notevolmente decentrato ai finanziamenti. Solo il 18% dei progetti ha come beneficiario Amministrazioni centrali o regionali. La restante platea di beneficiari è rappresentata da privati, ONG, province, comuni e soprattutto aree protette (http://www2.minambiente.it/pdf_www2/dpn/pubblicazioni/bilancio_life_natura.pdf).

Dal 2007 il programma, ridenominato LIFE+, presenta due importanti novità: un notevole incremento del budget disponibile (per il periodo 2007-2013 è di 2.143 mln di euro, a fronte dei 1.807 mln di euro stanziati tra il 1992 e il 2006) e la possibilità per gli Stati di orientare la destinazione dei finanziamenti attraverso l'individuazione di "priorità nazionali". L'Italia ha sfruttato positivamente entrambe le opportunità.

Nella prima annualità di LIFE+, i progetti italiani presentati per la componente Natura e Biodiversità hanno ottenuto finanziamenti per oltre 12 milioni di euro.

Significativamente nella sotto-componente Biodiversità, di nuova istituzione, è italiano uno dei soli quattro progetti finanziati a livello comunitario, ed è un progetto finalizzato all'individuazione degli uliveti secolari quali *High Nature Value Farmlands* che vede anche la partecipazione quale partner del MATTM.

Nel 2008, infine, l'Italia ha inteso indirizzare i progetti LIFE Natura e Biodiversità sul versante specifico della biodiversità indicando quale "priorità nazionale" l'attuazione della Comunicazione comunitaria per il Target 2010.

Connettività ecologica del territorio, frammentazione degli habitat e azioni di deframmentazione

La Direttiva Habitat (art. 10) inserisce tra le indicazioni per una corretta pianificazione a favore della biodiversità quegli elementi del territorio che supportano opportunamente la connettività ecologica. Il DPR 357/97 con l'articolo 3 comma 3 ha voluto rafforzare questo concetto in considerazione dell'evoluzione delle conoscenze scientifiche e in materia specifica ha voluto investire sul tema delle reti ecologiche quale riferimento dei modelli di pianificazione eco-compatibile. In contemporanea al recepimento italiano, ISPRA (a quel tempo con la denominazione ANPA) ha avviato un'iniziativa nazionale di studio e ricerca sul tema delle relazioni eco-sistemiche del territorio, con titolo "Reti ecologiche, Piano di attività per la definizione di strumenti a favore della continuità ecologica del territorio". Si tratta di un programma pluriennale attuato con processo partecipativo e che coinvolge una vasta schiera di *stakeholders*. Tra i principali prodotti derivati dall'insieme delle attività realizzate, meritano un'evidenziazione le Linee Guida per la gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale a scala locale. Negli anni a seguire l'attività è stata declinata su filoni tematici diversi (aree umide, zone costiere, ambito marino, relazioni con Valutazioni di Impatto Ambientale, in ambito rurale collegato alle norme agro-ambientali della nuova PAC).

Il rafforzamento della compatibilità fra sviluppo regionale e territoriale e la biodiversità viene per lo più attuato mediante la costituzione delle Reti Ecologiche Regionali; la Regione Toscana sta affrontando l'argomento nell'ambito di una specifica convenzione con il WWF attraverso l'elaborazione di un proprio Piano d'Azione Regionale per la biodiversità.

Tab. II.10 – Reti ecologiche regionali

Regione o Provincia Autonoma	Esistenza di progetti mirati alla creazione di una rete ecologica regionale	Riferimenti normativi regionali o provinciali connessi alle reti ecologiche
Reg. Abruzzo	RER	
Reg. Basilicata	REB	
Reg. Calabria		
Reg. Campania	Obiettivo specifico 1.c – Obiettivo Operativo 1.8	L.R. 13 del 13 ottobre 2008 "Piano Territoriale Regionale"
Reg. Emilia - Romagna	E' in fase di ultimazione la predisposizione della Rete Ecologica Regionale che sarà approvata nell'ambito degli indirizzi dettati dal "Programma triennale regionale per la tutela dell'ambiente" con il "Programma per il sistema regionale delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000"	L.R. 6/2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete Natura 2000"
Reg. Friuli – Ven. Giulia	Sì	
Regione Lazio	Progetto di predisposizione della Rete Ecologica Regionale a cura dell'Agenzia	L.R. 29/97 , art. 7 Comma c bis) la rete ecologica regionale e le relative misure di

Regione o Provincia Autonoma	Esistenza di progetti mirati alla creazione di una rete ecologica regionale	Riferimenti normativi regionali o provinciali connessi alle reti ecologiche
	Regionale per i Parchi (in elaborazione); Studi, analisi di ambiti territoriali finalizzati all'individuazione degli elementi della rete ecologica regionale (II Accordo APQ7); Interventi finalizzati alla conservazione degli elementi della rete ecologica (V Accordo APQ / - FAS 2007 – 2013)	tutela ai sensi dell'articolo 3 del d.p.r. 357/1997
Regione Liguria	sì	
Regione Lombardia	RER Sì, per PG pilota del SIC Val Bormina – Ghiacciaio della Cima Piazzesi (SO)	
Regione Marche	I Fase Progetto REM In previsione Progetto REM di dettaglio	
Regione Molise	RER- Il progetto "Piani di gestione e valutazione di incidenza nei SIC – Rete ecologica" prevede la definizione di 10 piani di gestione che interessano 23 siti e occupano il 50% della superficie regionale dei SIC. All'interno del progetto sono evidenziati gli elementi di connettività ecologica del territorio in esame	D.G.R. n. 1393 del 15/12/08
Regione Piemonte		
Regione Puglia		L. R. 54/2000
Regione Sardegna	RER (Carta della natura)	
Regione Sicilia	PIR – RES /Progetto Integrato Regionale (Linee guida, geometrie, rete ecologica) Corridoi ecologici Carta della natura	D.P.Reg. n. 25 del 6.12.2004; DDG n. 1256 del 28.12.2005; DDG n. 998 del 9.11.2007;
Regione Toscana	sì	<u>L.R n. 56 del 6 aprile 2000 (BURT n. 17 del 17/04/2000)</u> D.G.R n. 1148 del 21 ottobre 2002, (BURT n. n. 46 del 13.11.2002)
Regione Umbria	RERU	L.R. 11 del 22.02.2005
Regione Valle d'Aosta		
Regione Veneto	RER, 40% del territorio regionale	Prevista dal Piano Territoriale Regionale di Coordinamento: DGR 2587/07; DGR 2357/08; DGR 372/09;
Prov. Aut. Bolzano	Econnect è un progetto Alpine Space che ha lo scopo di collegare tra loro le aree protette attraverso i così detti corridoi ecologici, evidenziando le barriere artificiali ma anche legislativi a livello di arco alpino. La Provincia Autonoma di Bolzano partecipa a tale progetto in modo indiretto, cioè non come partner ufficiale del progetto stesso, ma facendo parte di due aree pilota.	Deliberazione n. 1 del 18 aprile 2007 della seduta congiunta delle assemblee legislative della Provincia Autonoma di Bolzano, del Land Tirolo e della Provincia Autonoma di Trento nonché del Vorarlberg in veste di osservatore riguardante la promozione di un rapporto tra le aree protette e la creazione di corridoi ecologici.
Prov. Aut. Trento		Legge provinciale n. 11 del 23.05.2007 Previsione corridoi ecologici

Le politiche per la rete ecologica sono strettamente connesse con la pianificazione d'area vasta e in generale con pianificazione territoriale a livello di paesaggio (vedi Cap. I.A.1).

Paesaggio

La Legge 9 gennaio 2006, n. 14, "*Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000*", dispone la piena ed intera esecuzione alla Convenzione europea.

Il Codice dei beni culturali e dell'ambiente, emanato con Decreto legislativo 22.01.2004 n° 42 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, nella Parte III regola la materia dei Beni paesaggistici, e indica che il livello nazionale della applicazione della Convenzione europea deve essere attuato secondo la ripartizione delle competenze, specifica del proprio ordinamento, conformemente ai suoi principi costituzionali e alla sua organizzazione amministrativa, nel rispetto del principio di sussidiarietà.

Nelle politiche di pianificazione territoriale assume particolare importanza l'attuale fase di predisposizione di Piani Paesistici Regionali (P.P.R.), da parte di Amministrazioni regionali che propongono al Ministro dell'Ambiente e al Ministero per i Beni e le Attività Culturali la stipula di specifiche intese.

Il MATTM ha sottoscritto le prime tre intese con le regioni Umbria, Friuli Venezia Giulia e Puglia e procede nelle diverse fasi di predisposizione del Piano quali: la verifica dei contenuti tecnici; il confronto tra le diverse Direzioni Generali interessate mediante un tavolo tecnico interno al Ministero; la stesura di una Relazione con il risultato di tale tavolo tecnico per ogni fase di analisi dei prodotti; il raffronto con le Regioni e l'acquisizione delle risultanze delle osservazioni delle diverse Autorità e Amministrazioni locali interessate; la valutazione delle medesime osservazioni; la attività di confronto tesa a condurre la valutazione di ogni elemento acquisito in decisioni concordate.

La protezione e valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile, in Italia sono in prima istanza affidate alle Regioni e Province Autonome. Queste devono dotarsi, ai sensi del DLgs 42/2004, di Piani paesaggistici (o piani urbanistico - territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici) estesi a tutto il territorio regionale.

Linee d'azione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali

La Direzione Generale per la qualità e la tutela del paesaggio, l'architettura e l'arte contemporanea, nell'ambito delle proprie attività istituzionali, ha posto in essere linee di azione specifiche finalizzate alla tutela e al ripristino delle presenze paesaggistiche, e tra queste quelle la cui valenza culturale è legata agli aspetti connessi alla biodiversità.

La Direzione, nello svolgimento dei compiti ad essa affidati, ha adottato una strategia finalizzata alla 'tutela attiva', capace di conciliare la conservazione di tutti i beni paesaggistici con le esigenze di sviluppo socio-economico, nel rispetto dei principi enunciati dalla Convenzione Europea del Paesaggio, operando per una gestione del paesaggio consapevole dei valori ad esso connessi, e dalla qualità della vita che ne derivano anche in termini di mantenimento delle biodiversità, nelle linee di azione di seguito elencate:

1) Pareri di compatibilità paesaggistica

Nel perviene all'espressione di parere di compatibilità paesaggistica, in particolare per le opere che per la loro stessa natura risultano di notevole incidenza paesaggistica, quali le opere di interesse pubblico nazionale, sottoposte alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, la valutazione del progetto proposto viene effettuata e per la qualità dei manufatti di architettura e di ingegneria e per la qualità delle opere finalizzate ad un ottimale inserimento delle nuove realizzazioni nella preesistente configurazione paesaggistica.

Il parere di competenza è espresso in termini favorevoli solo allorché gli elaborati di progetto garantiscono che le opere previste, oltre a soddisfare la richiesta qualità progettuale, siano tali da non configurarsi come cesura di sistemi vegetazionali o morfologici del territorio. Inoltre, al fine di ottimizzare l'inserimento delle nuove realizzazioni nel contesto di appartenenza, il parere viene nella quasi totalità dei casi corredato da opportune prescrizioni per interventi di ricucitura con le preesistenze costituite dalle varie tipologie di vegetazione presenti nelle aree prossime a quella interessata dall'intervento, anche qualora si tratti di vegetazione spontanea.

Ancora più significativa è l'attività della Direzione chiamata ad esprimersi per i Piani sottoposti alla procedura Valutazione Ambientale Strategica (D.Lgs n. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. n. 4/2008), in cui la proposta di intervento ad ampia scala interessa aree vaste in cui si possono identificare continuità di sistemi importanti per la biodiversità. Di particolare impegno è stata l'attività di valutazione del Progetto Strategico Speciale "Valle del Fiume Po" proposto dall'Autorità di Bacino Fiume Po, conclusa con un parere della Direzione favorevole seppure condizionato ad una serie di prescrizioni per la redazione di elaborati progettuali integrativi alla documentazione presentata, finalizzate a fornire tutte le garanzie necessarie per la tutela dell'importante contesto paesaggistico interessato dal Piano in questione.

Nelle prescrizioni sono state puntualmente elencate specifiche modalità e metodologie operative per la tutela dei sistemi vegetazionali e fluviali, preservandone le particolari caratteristiche paesaggistiche e di eco-sistema, affinché ogni intervento previsto sia strettamente condizionato alla messa in atto di una serie di buone pratiche tali da rendere gli interventi stessi addirittura occasioni di restauro paesaggistico, riqualificazione e valorizzazione del territorio.

2) Pianificazione e rapporto con le Regioni

La Direzione ha svolto positive azioni per quanto riguarda le linee di indirizzo fornite nelle attività connesse alla copianificazione con le Regioni, portando un contributo positivo nelle analisi del territorio propedeutiche alla pianificazione stessa nell'individuazione di aree in cui la tutela delle componenti morfologiche del territorio risulta imprescindibile per il mantenimento della configurazione culturale del paesaggio, in particolare per quanto riguarda gli aspetti rurali nelle aree peri-urbane e quelle in cui si manifesta un'attitudine all'abbandono delle attività culturali.

L'attività in alcuni casi ha portato a soddisfacenti strumenti di pianificazione, mentre si sono manifestate situazioni di criticità in alcune realtà fortemente interessate da spinte economiche di urbanizzazione

3) Diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio

Nel recepire gli indirizzi della Convenzione Europea del Paesaggio, la Direzione ha avviato una procedura concorsuale per la candidatura Italiana al Premio Biennale del Paesaggio del Consiglio d'Europa. In esito a tale procedura, tra le 47 proposte pervenute, è stato individuato l'intervento che per la qualità progettuale e per la messa in atto di pratiche di eccellenza, rappresenterà l'Italia per la selezione del Premio.

Alla procedura suddetta ha fatto seguito un'ampia e diffusa attività di divulgazione a livello Nazionale per accrescere la consapevolezza dei valori del paesaggio attraverso l'indicazione, evincibile dai progetti pervenuti, di modalità di intervento nel territorio caratterizzati da elevata qualità capaci di garantire un armonico rapporto tra trasformazione e tutela, anche attraverso opere di recupero e restauro paesaggistico che tenga in considerazione l'importanza del mantenimento delle biodiversità per uno sviluppo economico eco-sostenibile.

II.A.5 OBIETTIVO STRATEGICO 5: RIDURRE SENSIBILMENTE L'IMPATTO DELLE SPECIE ALIENE INVASIVE E DEI GENOTIPI ALIENI SULLA BIODIVERSITÀ

Obiettivo Generale: Gli impatti negativi delle specie aliene invasive e dei genotipi alieni sono prevenuti o ridotti al minimo dal 2010 in poi

Specie aliene invasive (IAS)

Una tra le più pregevoli azioni correlate all'attuazione della Strategia per le IAS è la revisione del quadro legislativo nazionale. Al momento il Decreto del Presidente della Repubblica (DPR) 357/97, di recepimento in Italia della Direttiva Habitat, e le modifiche e integrazioni introdotte dal successivo DPR 120/03, sono i più efficaci strumenti legislativi per la coservazione degli habitat e delle specie. L'Art. 12 del DPR 120/03 vieta qualsiasi introduzione di specie aliene.

Inoltre, nel 2007 sono state pubblicate dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ai sensi del summenzionato decreto 357/97, le linee guida per l'immissione di specie faunistiche (http://www2.minambiente.it/pdf_www2/dpn/pubblicazioni/qcn/qcn_27.pdf).

Queste linee guida contengono specifiche e dettagliate misure per la prevenzione e il controllo delle IAS, ciò nondimeno esse non sono ancora state applicate e perciò allo stato attuale non è possibile fare una valutazione completa. Seguendo le indicazioni delle suddette linee guida il Ministero dell'ambiente e il Ministero dell'agricoltura stanno predisponendo un decreto.

E' anche importante sottolineare che in Italia sono stati già portati Avanti alcuni progetti pilota e numerosi studi su questo argomento.

Riguardo all'impatto delle IAS sulla biodiversità marina parecchi progetti vengono portati avanti:

- Il progetto *Identificazione e distribuzione nei mari italiani delle specie non indigene* è stato avviato nel 2002 da ISPRA e finanziato dal Ministero dell'ambiente. Tale lavoro è particolarmente focalizzato a sostenere l'adozione di un nuovo Protocollo sulle Aree Speciealmente Protette e sulla Biodiversità nel Mar Mediterraneo ai sensi dell'Articolo 13 ASPIM della Convenzione di Barcellona, che richiede, tra l'altro, la regolamentazione dell'introduzione di specie non indigene o geneticamente modificate.
- Il progetto *Identificazione e distribuzione nei mari italiani delle specie non indigene, ulteriori attività* è stato avviato nel 2006 dall'ICRAM e dal MATTM: il progetto ha riguardato l'aggiornamento e l'implementazione del precedente progetto sul monitoraggio delle specie aliene e i nuovi protocolli IMO sugli impatti delle acque di zavorra sono stati testati nei porti di Trieste e Milazzo. Il progetto ha anche avviato un sistema di *early warning* sulle specie marine aliene invasive.

Con questi progetti il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha inteso non solo dare seguito agli impegni previsti dall'Articolo 13 del nuovo Protocollo ASPIM della Convenzione di Barcellona e dalla Convenzione sulla Biodiversità, ma soprattutto testimoniare la grande attenzione posta alla complessa tematica della diffusione delle specie aliene nei nostri mari ed ai suoi riflessi non solo a livello della minaccia che questa costituisce per la biodiversità, ma anche dei problemi economici ed al rischio sanitario associato alla presenza di questi organismi non indigeni nelle acque italiane. Ed è per questo che è stato dato il via ad una iniziativa che ha visto il nostro Paese tra i primi a livello mondiale a dotarsi di una banca dati sulle specie aliene, quella stessa banca dati dalle caratteristiche di notevole fruibilità per chi semplice curioso o addetto ai lavori ci si accosti, che mettiamo oggi a disposizione sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, convinti che la disponibilità di dati scientificamente validati e correlati sia utile non solo per il mondo scientifico ma anche per chi intende formarsi una propria opinione su questo complesso ed importante fenomeno. Questa banca dati consentirà altresì di avere fondamentali informazioni sull'entità del fenomeno e a fornire gli elementi per una politica nazionale tesa ad affrontarne le conseguenze ed a mitigarne gli impatti. <http://www.tutelamare.it/cocoon/sa/app/it/index.html>

Per quanto riguarda l'impatto delle IAS sugli habitat di acque dolci e terrestri parecchi studi sono stati portati Avanti in Italia, i risultati di alcuni dei quali sono stati pubblicati dal Ministero dell'ambiente e da ISPRA:

- Piano d'azione sui pesci d'acqua dolce;
- Linee guida per il controllo della nutria;
- Linee guida per il controllo dello scoiattolo grigio americano (*Sciurus carolinensis*) in Italia;
- Mammiferi e uccelli alieni d'Italia: indagine, impatti sulla biodiversità e linee guida per la gestione.

Parecchi progetti sono ancora in corso, per esempio:

- Studio sulla distribuzione e sugli impatti di Rapana venosa;
- Inventario delle specie aliene nei mari italiani;
- Inventario delle piante esotiche in Sardegna.

Ci sono parecchie iniziative istituzionali per il controllo delle IAS che coinvolgono parecchi portatori d'interesse e differenti regioni amministrative o autorità. Per esempio il MATTM sta organizzando tavole rotonde con lo scopo di definire una strategia per il controllo dell'espansione dello scoiattolo grigio nel Nord d'Italia. ISPRA sta sviluppando un *database* sulle specie aliene in Italia e una bozza di strategia nazionale sulle invasioni biologiche.

Tra le iniziative più importanti a scala nazionale si colloca anche la Convenzione "Flora alloctona d'Italia" (*Primo contributo al censimento della flora esotica d'Italia e caratterizzazione della sua invasività con particolare riferimento alla fascia costiera e alle piccole isole*) stipulata tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e il Centro di Ricerca Interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio dell'Università di Roma "La Sapienza". Questo progetto ha coinvolto un ampio gruppo di lavoro, costituito da esperti per ciascuna regione italiana e ha raccolto in modo organico, seguendo criteri e terminologia standardizzati, le informazioni attualmente disponibili sulla componente alloctona nella flora italiana, portando alla costruzione della base scientifica necessaria per la redazione di una strategia nazionale rispetto alla tematica delle invasioni biologiche e l'individuazione di priorità d'azione.

Non è comunque possibile tracciare un quadro esaustivo delle azioni intraprese per ostacolare le IAS in Italia. Infatti questa materia viene affrontata a livello regionale secondo quanto disposto dalle differenti leggi regionali. La direttiva 1999/105/CE, relativa alla produzione e alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione, è efficace nella prevenzione dell'utilizzazione di specie esotiche o di provenienza non locale nei programmi di afforestazione e di riforestazione. È inoltre importante sottolineare che alcuni progetti pilota di eradicazione sono stati realizzati in alcune piccole isole del Mediterraneo, alcuni dei quali con finanziamenti LIFE.

Tab. II.11 – Ripartizione del numero di azioni svolte per tipologia di attore e di azione in merito all'impatto delle specie esotiche

Tipo di attore	Prevenzione	Localizzazione	Monitoraggio	Mitigazione	Totale
Regioni	11	10	7	24	52
Province	25	23	19	59	126
Comuni	2	6	1	3	12
Comunità montane	6	4	1	7	18
Aree protette	51	72	52	120	295
Associazioni di categoria e liberi professionisti	6	5	7	8	26
Associazioni Ambientaliste	2	10	4	2	18
Enti di ricerca	11	4	15	17	47
Università	49	50	85	92	276
Musei storia naturale	14	18	23	7	62
Agenzie ambientali	9	16	9	9	43
Organi ispettivi di controllo e vigilanza	26	37	18	43	124
Enti vari	2	3	1	3	9
-	214	258	242	394	1108

Fonte: ISPRA-ARPA, in press "Indagine conoscitiva sulle iniziative finalizzate alla prevenzione, monitoraggio e mitigazione degli impatti delle specie aliene invasive in Italia".

L'Italia dà sostegno a parecchi progetti internazionali sulle invasioni biologiche. ISPRA sta coordinando, su contratto con l'Agenzia Europea per l'Ambiente, uno studio di fattibilità per sviluppare una struttura di *early warning* e di risposta rapida. Inoltre ISPRA con il supporto del MATTM sta progettando di ospitare nel prossimo futuro la Banca-dati Mondiale sulle Specie Invasive (Global Invasive Species Database – GISD; <http://www.issg.org/database/welcome/>), con lo scopo di facilitare l'accesso degli Stati membri e degli utilizzatori a questo strumento decisionale.

Organismi Geneticamente Modificati (OGM)

Nell'ambito della Convenzione sulla biodiversità, nel 2000 è stato adottato un specifico Protocollo d'intesa (Protocollo di Cartagena) mirante a proteggere la biodiversità dai rischi potenziali determinati dal rilascio nell'ambiente di organismi modificati attraverso l'uso delle moderne tecniche di biologia molecolare.

Il protocollo entrato in vigore nel 2003 è stato ratificato dall'Italia nel marzo 2004.

Il principale obiettivo del Protocollo è quello di assicurare una adeguata protezione relativamente ai movimenti transfrontalieri degli OGM, con particolare attenzione alla tutela della biodiversità e della salute umana. Il protocollo garantisce ai paesi importatori l'accesso a tutte le informazioni necessarie per valutare i rischi ambientali legati agli OGM e la possibilità di prendere una decisione prima dell'importazione, in accordo con l'approccio precauzionale contenuto nel Principio 15 della Dichiarazione di Rio (3-14 Giugno 1992).

Lo strumento centrale per assicurare lo scambio di informazioni sulla biosicurezza, è la *Biosafety Clearing-House* una piattaforma online che organizza e rende pubblicamente accessibili le informazioni fornite dalle BCH nazionali.

In Italia l'Autorità Nazionale Competente in materia di OGM è il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che coordina le attività amministrative, tecniche e scientifiche sulla Biosicurezza assicurando inoltre la gestione della BCH italiana.

L'Italia dal 2005 ha reso attivo la piattaforma informatica della *Biosafety Clearing House* italiana (<http://bch.minambiente.it>). Ha inoltre presentato il 1° Rapporto Nazionale sullo stato di implementazione del Protocollo.

Particolare attenzione è dedicata nel sostenere le attività di formazione (*Capacity Building*) sullo sviluppo e/o il consolidamento delle risorse umane e delle capacità istituzionali riguardo la biosicurezza per le Parti dei Paesi in Via di Sviluppo, e le Parti con le economie in transizione, per l'effettiva realizzazione del Protocollo di Biosicurezza (ICGEB e UNIDO).

Area Strategica B –L'Italia e la biodiversità nel mondo

II.B.6 OBIETTIVO STRATEGICO 6: RAFFORZARE SENSIBILMENTE L'EFFICACIA DELLA GOVERNANCE INTERNAZIONALE PER LA BIODIVERSITÀ E I SERVIZI ECOSISTEMICI

Nell'ambito di ENCORE (ENvironmental CONference of the Regions of Europe) la Regione Toscana sta coordinando dal 2007 un gruppo di lavoro (Toscana, Emilia-Romagna, Liguria, Regione Aragona, Catalogna, Navarra – Spagna, Regione Västergötland – Svezia, Scozia e Warmia Mazury - Polonia) finalizzato al confronto e alla condivisione delle buone pratiche e delle strategie regionali per la tutela della biodiversità.

Inoltre, la Regione Liguria collabora con le limitrofe Regioni francesi nell'ambito dei progetti Interreg Alcotra “Natura 2000 Alpi del mare” e “Testa d'Alpe”.

Le Regioni (Friuli – Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta, Veneto) e le Province autonome (Trento e Bolzano) interessate dall'Arco Alpino partecipano attivamente alla Convenzione per la protezione delle Alpi, trattato concluso fra Italia, Austria, Svizzera, Francia, Germania, Principato di Monaco, Liechtenstein, Slovenia e CE, già dal 1999. In questo specifico contesto “alpino”, l'Italia partecipa ai lavori della “Piattaforma Reti ecologiche”, istituita, nell'ambito della Convenzione, dalla Conferenza delle Alpi e il cui obiettivo principale è quello della salvaguardia della biodiversità nell'arco alpino. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare partecipa inoltre, nell'ambito del programma comunitario “Spazio Alpino” (ex Interreg III-B), al progetto E-Connect.

La Regione Sardegna partecipa al P.O. Marittimo con 2 progetti: 1) GIONHA, volto alla tutela e valorizzazione dei cetacei e delle tartarughe marine; 2) ZOUMGEST, volto ad individuare sistemi gestionali per integrare le attività antropiche e la tutela della natura.

Una più completa trattazione delle Convenzioni internazionali in materia di biodiversità si trova in Cap. III.B.1-2-3.

II.B.7 OBIETTIVO STRATEGICO 7: POTENZIARE NOTEVOLMENTE IL SOSTEGNO ALLA BIODIVERSITÀ E AI SERVIZI ECOSISTEMICI NELL'AMBITO DELL'ASSISTENZA ESTERNA IN ITALIA

L'Italia fa della cooperazione allo sviluppo una parte integrante della sua politica estera, che concorre al perseguimento degli obiettivi in materia di pace, sicurezza internazionale, sviluppo economico- sociale e lotta alla povertà. Il principale riferimento normativo in materia di cooperazione allo sviluppo è costituito dalla legge 49 del 1987, che detta i principi generali ed elenca le finalità principali dell'attività di cooperazione dell'Italia con i Paesi in Via di Sviluppo (PVS); tra queste è specificatamente menzionata la conservazione del patrimonio ambientale. Priorità, indirizzi e linee guida delle azioni di assistenza esterna sono definite periodicamente, tenendo anche conto di linee guida e impegni concordati nel più ampio contesto internazionale (ONU, UE). Gli Obiettivi del Millennio, specie quelli legati alla lotta alla povertà e alla salute, hanno ispirato l'azione dell'Italia in ambito di cooperazione allo sviluppo e assistenza esterna negli ultimi anni, e tra questi anche la sostenibilità dello sviluppo e la tutela dell'ambiente, inclusa la conservazione della biodiversità e la tutela degli ecosistemi, hanno costituito linee ispiratrici principali.

Per quanto riguarda il sostegno alla biodiversità nell'ambito dell'aiuto pubblico allo sviluppo, l'Italia ha continuato a sostenere direttamente, con contributi obbligatori, volontari e supporto tecnico, sia le principali agenzie ed organizzazioni internazionali attive sui temi della tutela dell'ambiente (quali UNEP, FAO, IUCN), che gli strumenti finanziari di supporto all'attuazione delle Convenzioni di Rio e degli altri accordi multilaterali (ad es. GEF, IFAD Global Mechanism to Combat Desertification), i quali supportano azioni che sono mirate specificatamente alla tutela della biodiversità o che comunque hanno implicazioni positive in tal senso. Una porzione rilevante dell'aiuto pubblico allo sviluppo italiano è poi canalizzato (come quota parte nazionale dovuta al Fondo Europeo di Sviluppo o come contributo dell'Italia per le attività ordinarie sul bilancio comunitario a titolo di aiuto allo sviluppo) tramite la Commissione Europea, la cui azione in materia di assistenza esterna è indirizzata in maniera esplicita anche alla tutela della biodiversità e degli ecosistemi.

L'Italia ha inoltre continuato ad attuare e sostenere direttamente, attraverso i vari canali e modalità con cui vengono realizzate le iniziative di aiuto pubblico allo sviluppo (bilaterale, multilaterale, multibilaterale, partnership di vario tipo, programmi promossi da Organizzazioni Non Governative, etc.), azioni e progetti finalizzati direttamente alla conservazione delle risorse naturali e della biodiversità. In diversi paesi sono state realizzate iniziative finalizzate specificatamente alla tutela della biodiversità e degli ecosistemi, che hanno incluso il sostegno alla gestione di singole aree protette o di sistemi di aree protette. Il sostegno è stato indirizzato sia al miglioramento della capacità di gestione di queste aree (miglioramento delle strutture, risorse materiali per la gestione, rafforzamento istituzionale delle agenzie nazionali preposte), che alla promozione di approcci gestionali partecipativi o allo sviluppo di attività economiche compatibili nelle aree stesse (quali attività di fruizione ecoturistica) o in aree limitrofe. In alcuni casi il supporto è stato indirizzato ad aree di particolare valore in termini di biodiversità, quali l'arcipelago di Socotra in Yemen, ad ecosistemi transfrontalieri, ad esempio in Africa meridionale, nel bacino amazzonico e nella regione himalayana, o anche a programmi di conservazione per specie di particolare rilievo. Un supporto rilevante, con implicazioni sostanziali in termini di sostegno alla biodiversità, è stato poi indirizzato alla gestione e tutela degli ecosistemi forestali, alla lotta alla desertificazione e alla gestione delle risorse idriche, e infine alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Il sostegno alla biodiversità dei

sistemi agricoli è stato anche perseguito in diversi casi nell'ambito delle attività di sostegno al settore agricolo e alla sicurezza alimentare.

Negli ultimi anni la cooperazione decentrata, promossa e finanziata a livello di regioni ed enti locali, ha assunto un maggiore ruolo, in linea con le tendenze generali dell'Aps, ed anche in questo ambito si sono avute alcune iniziative finalizzate alla promozione della tutela della biodiversità.

II.B.8 OBIETTIVO STRATEGICO 8: RIDURRE DRASTICAMENTE L'IMPATTO DEGLI SCAMBI INTERNAZIONALI SULLA BIODIVERSITÀ E I SERVIZI ECOSISTEMICI A LIVELLO MONDIALE

Conservazione e valorizzazione della biodiversità attraverso un utilizzo sostenibile delle risorse oggetto di commercio internazionale

Il preoccupante impatto ambientale del commercio illegale è stato una delle principali ragioni per cui la Commissione europea ha avviato nel 2003 il FLEGT (Forest Law, Enforcement, Governance and Trade) Action Plan. L'Action Plan conteneva una serie di misure per combattere in commercio illegale sia a livello dei paesi produttori che a livello di Unione europea come importatore di legname.

Nel 2005 la Commissione ha adottato il Regolamento n. 2173/2005 che prevede la firma di accordi bilaterali (i *Voluntary Partnership Agreements - PVAs*) tra l'Unione Europea e i singoli paesi esportatori (o unioni di paesi esportatori). A fronte di aiuti economici volti al rafforzamento delle amministrazioni preposte al controllo delle foreste nei paesi in via di sviluppo si introdurrà un sistema di licenze di esportazione.

La licenza FLEGT sarà un documento standard, legato a ciascun carico di legname o a singoli soggetti commerciali, verificabile e non falsificabile, riferito a un carico conforme alle prescrizioni del sistema FLEGT, debitamente rilasciato e convalidato dall'Autorità di Gestione del paese *partner*. Il sistema delle licenze garantirà la legalità e la tracciabilità del legno e dei prodotti derivati iscritti nelle Appendici del Regolamento.

Fino ad oggi il coordinamento di tutti i soggetti istituzionali che dovranno collaborare all'applicazione del Reg. 2173/2005 (CFS, Dogane, MAE, MATTM, MAP) è stato assicurato dal MAE.

L'Italia in quanto firmataria della CITES (Convenzione sul Commercio Internazionale di Specie Minacciate di Estinzione) è vincolata dalle disposizioni della Convenzione per quanto concerne la regolamentazione del commercio delle specie inserite nelle Appendici della stessa.

L'Italia, organizzata in un'Autorità di Gestione che comprende il Ministero dell'Ambiente, il Corpo forestale dello Stato (con funzioni di autorità ispettiva e di controllo) ed un'Autorità Scientifica, organo consultivo formato principalmente da professori e ricercatori universitari, garantisce la regolare applicazione della Convenzione, attraverso il sistema di certificazione e di controllo sopra esposto, dedicandosi inoltre ad altre attività considerate prioritarie a livello nazionale.

1. Modifica del "Manuale Operativo: Modalità e procedure relative ai controlli in ambito doganale sul commercio internazionale di esemplari di specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione ai sensi del Regolamento (CE) 338/97 e successive attuazioni e modificazioni". Il Manuale fornisce una descrizione dettagliata e pratica per gli operatori del Corpo forestale e delle Dogane, preposti ai controlli CITES, sulle procedure ed i controlli delle merci CITES.
2. Produzione di un "Manuale di istruzioni tecniche sul legname". Uno dei temi prioritari portati avanti negli anni dall'Autorità di Gestione CITES italiana, è la conservazione delle risorse forestali tropicali, spesso minacciate dai tagli illegali a fini agricoli e per il commercio internazionale. Data la forte incidenza sul mercato nazionale delle importazioni di legname, l'Italia ha ritenuto opportuno impegnarsi al fine di garantire la legalità e la sostenibilità delle importazioni, per la conservazione della biodiversità forestale. In questa ottica si è dato inizio ad una serie di attività che possano coadiuvare le operazioni di

identificazione, misurazione e controllo dei carichi di legname importati in Italia, al fine di garantirne la legalità e scoprire eventuali canali di contrabbando. Questo “Manuale” (ad oggi in fase di completamento ed approvazione) affianca alla definizione delle procedure e dei controlli, già presenti nel Manuale Operativo, una sezione dedicata alla metodologia di campionamento e misurazione dei carichi legnosi.

3. Traduzione e pubblicazione di una “Guida canadese sull’identificazione dei legnami tropicali”. Al fine di potenziare la capacità di controllo degli operatori sulle importazioni di legname, tale guida, prodotta dall’Autorità di gestione canadese, verrà fornita come materiale di supporto.
4. Partecipazione, come Presidenza, ad gruppo di lavoro internazionale sulla identificazione e la misurazione dei carichi di legname.
5. Partecipazione ad un Gruppo di lavoro sulla possibilità di adottare dei sistemi elettronici per lo scambio di informazioni e/o permessi CITES tra gli Stati Parte della Convenzione che abbiano un sufficiente livello di avanzamento informatico e tecnologico. Lo scambio di informazioni in tempo reale sulle esportazioni/importazioni di merci CITES consentirebbe di ridurre notevolmente i tempi di ottenimento delle licenze ed inoltre di scoprire eventuali frodi e falsificazioni delle licenze stesse.
6. Partecipazione ad un Gruppo di Lavoro internazionale sugli oggetti ad uso personale e domestico. Nella regolamentazione CITES vi sono, per le specie inserite nelle Appendici, delle eccezioni ai divieti di possesso ed importazione/esportazione o al possesso delle licenze, per quanto concerne oggetti ricavati da esemplari inclusi in CITES che siano utilizzati a scopi personali e non commerciali. Data la peculiarità di tale norma ed il rischio che si possa utilizzarla per consentire dei transiti di merci protette che possano poi entrare nel circuito del commercio illegale, è stato istituito un Gruppo di lavoro internazionale che si sta occupando di regolamentare la questione.
7. Emanazione di un Decreto ministeriale per l’autorizzazione di strutture che commercializzano caviale. Essendo gli storioni e i pesci spatola inseriti nella regolamentazione CITES, si hanno, a livello internazionale e comunitario, delle precise disposizioni che prevedono la gestione delle popolazioni selvatiche e delle operazioni di acquicoltura destinate alla produzione di caviale. A tale scopo l’Autorità di Gestione italiana ha curato l’emanazione di un decreto sul “Sistema di marcatura dei contenitori primari e secondari di caviale e registrazione delle ditte che producono o riconfezionano caviale”. I sopralluoghi presso le strutture sono stati effettuati ed allo stato attuale vi sono sul territorio nazionale due strutture di produzione di caviale e tre di riconfezionamento, che sono state regolarmente autorizzate per le operazioni di cui sopra.

Negli ultimi anni è stata strutturata una costruttiva collaborazione degli organi di Gestione della CITES con alcuni degli organismi internazionali riconosciuti dal Segretariato CITES, come il Network TRAFFIC, al fine di potere promuovere puntuali progetti o azioni di studio e monitoraggio del mercato nazionale.

L’Ufficio Italiano del *Traffic Europe*, creato dal WWF nel 1986 e che è parte integrante del network Traffic quale programma di lavoro congiunto promosso da IUCN e WWF Internazionale, si cura di monitorare in maniera indipendente il commercio di *wildlife*, elaborando i dati nazionali e internazionali disponibili e formulando rapporti specifici che sono messi a disposizione delle amministrazioni statali, del settore industriale e delle organizzazioni non governative.

Negli ultimi anni il MATTM ha promosso alcuni progetti di collaborazione in ambito CITES utili a sostenere lo sviluppo di interventi di conservazione e valorizzazione di specie poste in pericolo dal commercio internazionale come il sostegno al Piano di azione per la Vigogna promosso dai Paesi Range della specie.

Fingerprinting del DNA (Impronta digitale del DNA)

Il Laboratorio di genetica di ISPRA sta portando avanti un progetto a lungo termine, finanziato dal MATTM, con lo scopo di dare supporto all’attuazione della Convenzione di Washington (CITES)

nel nostro Paese. Il Laboratorio di genetica sviluppa e applica alcune procedure molecolari (tipizzazione del DNA) permettendo di identificare campioni e prodotti di origine animale, e fornisce analisi parentali su campioni biologici da mammiferi e uccelli CITES riprodotti in cattività. Le identificazioni molecolari di specie e gruppi imparentati sono immagazzinate nel *data base* CITES del fingerprinting del DNA realizzata e aggiornata da ISPRA. Il Laboratorio di genetica sta collaborando per integrare le risorse forensi esistenti sulla fauna selvatica europea in TRACE “The wildlife forensic network” (<http://portal.tracenet.org/>) (http://www2.minambiente.it/pdf_www2/dpn/pubblicazioni/qcn/qcn_12bis.pdf).

Area Strategica C – Biodiversità e cambiamenti climatici

II.C.9 OBIETTIVO STRATEGICO 9: SOSTENERE L’ADATTAMENTO DELLA BIODIVERSITÀ AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Obiettivo Generale: Entro il 2013 ridurre sostanzialmente la potenzialità degli impatti negativi sulla biodiversità connessi con i cambiamenti climatici

Impegni nell’ambito della Convenzione Onu sui cambiamenti climatici (UNFCCC)

Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in qualità di Focal Point nazionale della Convenzione sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) approva ed invia annualmente al Segretariato UNFCCC l’ “Inventario Nazionale dei gas serra (Inventario GHG)”, elaborato dall’Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Per quanto non ancora completato, l’Inventario GHG comprende una sezione specifica dedicata alle attività di Uso del Suolo, Cambiamento di Uso del Suolo e Attività Selvicolturali (Land Use, Land-Use Change and Forestry, LULUCF). Per quanto riguarda il settore forestale, una parte rilevante dell’informazione riportata nella sezione LULUCF si ricava dall’ “Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio (INFC)” realizzato di recente dal Corpo Forestale dello Stato (CFS), in collaborazione con il MATTM.

L’INFC riporta un considerevole potenziale di assorbimento di carbonio per le foreste italiane, dal momento che l’estensione della superficie forestale è pari a 10.467.533 ettari nel 2005, con ca 2 milioni di ettari di incremento negli ultimi 20 anni; le foreste coprono circa un terzo della superficie nazionale ma assorbono più del 50% di tutto il carbonio contenuto dagli ecosistemi terrestri.

In Italia, il tasso di crescita delle temperature medie è circa il doppio di quello medio globale, circa 1,4 °C negli ultimi 50 anni. E’ aumentata l’escursione termica giornaliera dato che le temperature massime sono salite di più rispetto alle minime. Sono diminuite le ondate di freddo, ma aumentate quelle di calore, sia come intensità che durata. Per quanto riguarda le precipitazioni si è registrata una diminuzione di circa il 5% di quelle totali, con maggiori riduzioni in primavera (circa il 9%). La tendenza generale è un aumento dell’intensità delle precipitazioni e una diminuzione della loro durata, e questo in tutte le regioni italiane. Sulle Alpi italiane rimangono già oggi meno di 500 km² di superficie ricoperta dai ghiacci, meno di un quinto del totale alpino, mentre l’unico ghiacciaio appenninico, il Calderone sul Gran Sasso, è ridotto ormai a poche e sottili placche.

Dall’ultimo rapporto IPCC del 2007 appare evidente come la mitigazione non possa essere l’unico strumento di risposta al cambiamento climatico, poiché anche ammettendo che si interrompersero le emissioni di anidride carbonica, i processi di inerzia insiti nel Sistema Clima farebbero comunque ancora aumentare la temperatura media del pianeta per un certo periodo di tempo.

Progetti di valutazione dell’adattamento della biodiversità al cambiamento climatico

Riconoscendo la necessità improcrastinabile di affrontare il tema dell’adattamento della biodiversità al cambiamento climatico, il MATTM ha promosso il progetto “BioRefugia” realizzato dall’Università La Sapienza di Roma a completamento di un primo progetto pilota cofinanziato dall’U.E. e realizzato dal Corpo Forestale dello Stato. Con il Progetto “BioRefugia” sono stati individuati gli ambiti territoriali che saranno in grado di ospitare le principali specie forestali

italiane sottoposte allo stress del cambiamento del clima, ovvero le aree nelle quali si prevede la persistenza di nicchie di idoneità climatica per le specie studiate. Su questi centri di rifugio (biorefugia) andranno concentrati gli sforzi gestionali e conservazionistici attraverso le attività previste dalle Convenzioni Internazionali e la gestione e potenziamento del sistema delle Aree Protette.

Gli effetti dei cambiamenti climatici sulle specie indagate (27 specie arboree scelte fra quelle che maggiormente caratterizzano i boschi italiani) sono stati valutati mediante un modello che utilizza due scenari climatici elaborati dall'Intergovernmental Panel on Climate Change, il B1 e l'A1F1, ognuno riferito alla media dei due trentenni 2030-2060 e 2070-2100.

Attraverso l'analisi geografica dell'Indice di BioRefugia sarà anche possibile pianificare attività che possano supportare le singole capacità di adattamento in situ delle specie, sostenendole anche con azioni volte a facilitare le previste migrazioni alla ricerca di condizioni climatiche idonee per la propria sopravvivenza.

Area Strategica D - La base delle conoscenze sulla biodiversità in Italia

II.D.10 OBIETTIVO STRATEGICO 10: POTENZIARE IN MANIERA SOSTANZIALE LA BASE DI CONOSCENZE PER LA CONSERVAZIONE E L'USO SOSTENIBILE DELLA BIODIVERSITÀ IN ITALIA, NELL'UNIONE EUROPEA E NEL MONDO

Realizzazione di Infrastrutture Tecnologiche e Network tematici *online*

Il Ministero dell'ambiente ha realizzato nel 2005 sul proprio sito web un prima versione di Clearing House Mechanism (CHM), quale prima iniziativa di Portale italiano della Biodiversità (http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=1526). La strutturazione rispecchia i diversi ambiti della Biodiversità e propone i relativi link ai diversi livelli di contribuzione (Italiana, nella Comunità Europea, Pan-Europeo, Globale). Completano il Clearing House Mechanism i riferimenti a temi trasversali, quali l'Accesso alle risorse genetiche ed equa condivisione dei benefici e soprattutto la Global Taxonomy Initiative.

Tra il 2005 e il 2007, il Ministero dell'ambiente ed il Comitato dei Ministri per la Società dell'Informazione (Presidenza del Consiglio dei Ministri) hanno cofinanziato e realizzato lo studio di fattibilità ed in seguito cofinanziato lo start-up di un progetto di innovazione tecnologica, denominato "Portale Ambiente 2010", per il quale è attualmente in corso la procedura di affidamento dei servizi di progettazione tecnico-scientifica.

L'iniziativa mira a realizzare, quale strumento di supporto alle politiche di settore, il principale Sistema nazionale di accesso, gestione e snodo di informazioni, applicazioni e servizi connessi alla Biodiversità e alle Aree Naturali Protette (ANP), in coerenza con le più significative realizzazioni internazionali.

Il progetto prevede in particolare:

- la realizzazione del Network Nazionale per la Biodiversità per la raccolta, gestione e disseminazione delle informazioni e dei dati sulla Biodiversità e le ANP, costituito da una rete di Centri di Eccellenza (università ed istituti di ricerca, musei, ANP, agenzie governative, ecc.), ad elevato valore tecnico-scientifico, per lo studio, il monitoraggio e la diffusione della conoscenza della diversità biologica a tutti i suoi livelli di organizzazione (geni, specie, ecosistemi, paesaggi, etc.), che opererà in raccordo con le istituzioni di riferimento (Ministeri, Regioni, enti locali);
- la definizione della classificazione dei dati sulla biodiversità con restituzione a livello cartografico e la realizzazione di una piattaforma web per la pubblicazione e consultazione delle informazioni;
- la messa in opera del CHM secondo gli standard previsti dalla CBD e dalla UE.

In questo quadro l'ISPRA, che svolge le funzioni tecniche e scientifiche nelle materie di competenza del MATTM, e di raccordo tra il sistema informativo ambientale della Unione europea (EIONET), ha in corso di sperimentazione il Portal Tool Kit (CHM-PTK) distribuito dall'Agenzia ambientale europea (EEA).

Il Portale Ambiente 2010 integrerà le iniziative e le banche dati già esistenti presso la Direzione Protezione della Natura in una logica di interoperabilità con altre realizzazioni del Ministero (Portale Cartografico Nazionale della Direzione Generale Difesa Suolo, rete SINANET e banche dati ISPRA, etc.) e di altre amministrazioni pubbliche di interesse, nell'ottica di sviluppare un effettivo Network nazionale di settore.

Il CNBF, Centro Nazionale per lo studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" di Verona è una struttura governativa del MiPAAF CFS, Ufficio Centrale Biodiversità, riconosciuta con Decreto Legislativo 227/01. Si occupa di tassonomia e faunistica degli Invertebrati terrestri. Con protocollo di intesa 30.11.2005 opera per la DPN del MATTM nell'ambito della CBD per il raggiungimento dell'obiettivo 2010 e lo sviluppo della Global Taxonomy Initiative (GTI). Il CNBF ha sviluppato ricerche nella Rete Natura 2000, nella rete italiana Conecofor e nei siti I-LTER, segnalando in 5 anni oltre 300 specie nuove di invertebrati per la fauna italiana rispetto alla Checklist del 1995 (Minelli et. al, 1995) e descrivendo numerose specie nuove per la scienza. I risultati delle indagini sono raccolti nelle monografie del CNBF (Mason et al., 2002, Cerretti et al., 2003; Cerretti et al., 2004; Nardi & Vomero, 2007) Il CNBF ha sviluppato inoltre tecniche innovative per la conservazione degli habitat e delle faune di invertebrati saproxilici e per il monitoraggio e contenimento delle specie aliene (Cavalli & Mason, 2003).

Esperienze regionali

La Regione Lazio ha istituito un Osservatorio Regionale sulla biodiversità ed ha attivato una rete di monitoraggio sulla Rete Natura 2000 e sulle specie ed habitat di interesse.

La Regione Liguria ha costituito, con la collaborazione del Dip.Te.Ris dell'Università di Genova l'Osservatorio della biodiversità struttura tecnico scientifica che costituisce un punto di riferimento essenziale per il monitoraggio dei valori naturalistici. I dati raccolti, validati dall'Osservatorio, vengono archiviati nel sistema informativo territoriale della biodiversità che è parte del Portale ambientale regionale (www.ambienteinliguria.it). Essi sono consultabili al pubblico, attraverso profili differenziati a seconda dell'utente, sia per la parte cartografica che alfanumerica. la Sezione del portale ambientale della Regione Liguria dedicata a Natura 2000 contiene anche tutte le informazioni sulla normativa vigente, sui valori naturalistici tutelati nei siti, sulle opportunità di finanziamento, sui progetti di valorizzazione in atto. I livelli informativi relativi alla biodiversità possono essere consultati simultaneamente agli altri aspetti ambientali (es. qualità delle acque, qualità dell'aria, etc.) consentendo una reale integrazione delle informazioni ed una lettura completa del territorio.

La Regione Marche ha realizzato cartografie completamente informatizzate a scale diverse degli aspetti botanico-vegetazionali attraverso complesse analisi e definizioni metodologiche integranti aspetti diversi delle qualità ambientali delle Marche. Le logiche di archiviazione nel database appositamente progettato, costituente il Sistema Informativo Ambientale delle Marche, permettono di realizzare cartografie tematiche specifiche correlando diversamente la grande varietà di dati inseriti, in particolare Carte della vegetazione (fitosociologica), Carte del paesaggio vegetale (geosinfitosociologica), Carte degli Habitat.

La Regione Molise, nell'ambito di una convenzione stipulata con la Società Botanica Italiana dal titolo "Progetto per la cartografia CORINE Land Cover e la distribuzione nei siti Natura 2000 del Molise degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario" ha realizzato la cartografia aggiornata del CORINE Land Cover e la perimetrazione degli habitat prioritari e di interesse comunitario. I tematismi cartografici sono: Cartografia della copertura e uso del suolo; Cartografia degli habitat e Cartografia delle idoneità faunistiche.

La Regione Sardegna possiede un Centro di Conservazione delle Biodiversità nel Dipartimento di Scienze Biologiche dell'Università degli Studi di Cagliari.

Il Settore Pianificazione Aree protette della Regione Piemonte raccoglie dati naturalistici relativi alle Aree Protette e ai siti Natura 2000 piemontesi e li organizza in banche dati naturalistiche tematiche così come previsto dalla legge quadro regionale sulle Aree protette, n. 12 del 22/3/1990 "Nuove norme in materia di Aree Protette". Il continuo aggiornamento scientifico delle Banche Dati Naturalistiche avviene attraverso l'acquisizione di basi dati, originate dall'Amministrazione regionale, dagli Enti strumentali (Enti di gestione delle Aree protette) e da altri soggetti esterni all'Amministrazione stessa.

Considerati i recenti indirizzi di *e-government* della Pubblica Amministrazione volti all'efficacia e all'efficienza dei servizi forniti all'utenza, e la Direttiva 2003/4/CE del 28/1/2003 riguardante l'accesso del pubblico all'informazione ambientale, si è ritenuto opportuno dare la massima visibilità possibile alle informazioni contenute nelle Banche dati naturalistiche ricorrendo alle tecnologie di informazione e di comunicazione ICT (progetti di *Information and Communication Technology*). L'accesso tramite internet avviene attraverso l'indirizzo <http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/bdn/> con profili di accesso modulari a seconda delle caratteristiche dell'utenza e della sensibilità del dato.

Inoltre è stata realizzata la "Guida al riconoscimento di ambienti e specie della direttiva Habitat in Piemonte" resa disponibile sia in formato cartaceo che in consultazione e in scarico dal sito della Regione Piemonte.

Le informazioni e i dati relativi alla conservazione della natura in Piemonte sono consultabili e scaricabili dalle pagine del sito della Regione Piemonte all'indirizzo <http://www.regione.piemonte.it/sit/argomenti/parchi/index.htm>.

Parallelamente, nel 2002, è stato istituito dalla Regione Piemonte l'Osservatorio della Fauna Selvatica, quale strumento tecnico scientifico che opera nel campo della gestione e pianificazione faunistico-venatoria, ed in particolare tramite la creazione e gestione di una banca dati sulla fauna selvatica sottoposta ad interventi di gestione, la tutela e la gestione della fauna e i rapporti fauna-agricoltura-territorio (indirizzo web: http://www.regione.piemonte.it/agri/osserv_faun/index.htm).

La Regione Toscana ha aggiornato le banche dati naturalistiche terrestri e marine - RENATO (REpertorio NATuralistico TOscano) e BioMART (Biodiversità MARina in Toscana) - ed ha attivato vari studi per l'approfondimento degli elementi conoscitivi sulla biodiversità regionale.

La Regione Campania ha intrapreso molti studi in merito al potenziamento delle conoscenze in merito alla conservazione e all'uso sostenibile della biodiversità; fa, inoltre, parte della rete italiana LTER (Long-Term Ecological Research) -Italia, che a sua volta fa parte del LTER Europea ed internazionale (I-LTER).

La gran parte delle Regioni e delle Province Autonome ha messo a disposizione sul web i dati e le notizie in materia di Natura2000, habitat e specie. Ad esempio, la Regione Veneto possiede un enorme patrimonio informativo sulla biodiversità del proprio territorio, che verrà reso consultabile tramite un webGIS dedicato alla Rete Natura 2000 regionale.

CAPITOLO III – PIANI SETTORIALI E INTERSETTORIALI CHE INCIDONO SULLA BIODIVERSITÀ

III.A La tutela della biodiversità nei piani e nei programmi dei diversi settori

III.A.1 AGRICOLTURA E SVILUPPO RURALE

Il Piano Strategico Nazionale (PSN) per lo Sviluppo Rurale 2007-2012, approvato nel luglio 2007, costituisce formalmente il quadro per la programmazione delle misure agricole e forestali.

In Italia, il trasferimento di competenze alle Regioni in materia agricola e forestale ha generato una diversificazione territoriale della programmazione, cosa che avviene sostanzialmente attraverso i programmi di sviluppo rurale (PSR) per il periodo 2007-2013 e gli specifici piani e programmi forestali regionali (PFR), spesso redatti a supporto degli stessi PSR.

La conservazione della biodiversità e del paesaggio sono due delle quattro priorità identificate dal Piano Strategico Nazionale (PSN) per lo Sviluppo rurale italiano. Tre azioni specifiche sono evidenziate: 1) la riduzione degli impatti ambientali negativi; 2) la mitigazione degli impatti ambientali negativi; e 3) la valorizzazione della funzione ambientale dell'agricoltura. La strategia identifica, riguardo all'ultimo punto, alcune azioni chiave specificamente indirizzate al mantenimento o al ripristino di quelle caratteristiche del paesaggio che possono essere definite "aspetti tipici agrari". Questi si riferiscono particolarmente a 1) la conservazione del paesaggio e delle sue caratteristiche specifiche; 2) la riduzione della frammentazione degli habitat; 3) la protezione del suolo (p.e. i terrazzamenti).

Il PSN raccomanda azione per le aree agro-forestali ad elevato valore naturale, in particolare le aree protette (includendo anche i siti Natura 2000) e le aree meno favorite con lo scopo di a) la conservazione e la valorizzazione degli habitat semi-naturali, comprendendo anche le caratteristiche strutturali naturali (come siepi, file di alberi, strisce erbose e boschive, stagni); b) lo sviluppo di corridoi ecologici attraverso il rafforzamento dei punti cruciali della rete ecologica e la maggiore connessione tra aree protette attraverso la salvaguardia e la diffusione di aspetti tipici naturali (filari, siepi e cedui) e di aspetti tipici di origine antropica (come canali e piccoli muri a secco); e c) il ripristino di habitat naturali e l'adozione di appropriate pratiche agricole eco-compatibili. In particolare nelle aree protette è stato suggerito che le politiche di pianificazione e gestione siano adottate su aree vaste, in modo da prendere in considerazione la dinamica degli ecosistemi e le loro relazioni funzionali, e per integrare la loro gestione con quella del territorio e degli ecosistemi al di fuori delle aree protette stesse. Se saranno sviluppate misure veramente appropriate sarà probabile che ne traggano beneficio molte caratteristiche dei terreni agricoli, in particolare siepi e altre strutture tipiche lineari che aumentano la connettività degli habitat.

A secondo del contesto regionale, le azioni chiave, come già detto, possono essere attuate attraverso le differenti misure previste dall'Asse 2, in particolare: i pagamenti agro-ambientali, il sostegno per gli investimenti non produttivi, i pagamenti per le aree svantaggiate (LFA); i pagamenti Natura 2000, le indennità per l'afforestazione e per gli interventi silvo-ambientali.

Le azioni sulla biodiversità contenute nei PSR si esercitano anche indirettamente attraverso l'Asse 1 (Miglioramento della competitività dei settori agricolo e forestale) l'Asse 3 e l'Asse 4 (Miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale e approccio Leader).

Con lo scopo di aumentare l'efficacia degli interventi, il PSN permette l'integrazione di misure (incluse in un singolo Asse o come una combinazione di misure da differenti Assi). L'integrazione può essere realizzata su uno specifico tema strategico, come la conservazione ambientale, che può poi essere differenziato secondo l'oggetto specifico, p.es. la biodiversità e il suolo.

Tab. III.1- Dotazione finanziaria PSR e percentuali per Asse e per Misura

Asse	Misura/descrizione	FEASR Totale	Spesa pubblica Totale	% Programma	% per Misura per Asse
1	111 Formazione professionale e interventi informativi	101.183.462,00	214.305.196,00	1,3%	3,3%
	112 Inseadimento di giovani agricoltori	370.618.703,00	798.457.403,00	4,8%	12,4%
	113 Prepensionamento	28.555.304,00	59.225.909,00	0,4%	0,9%
	114 Utilizzo di servizi di consulenza	118.284.594,00	241.802.895,00	1,5%	3,8%
	115 Avviamento di servizi di consulenza	15.593.900,00	29.900.366,00	0,2%	0,5%
	121 Ammodernamento aziende agricole	1.117.257.025,00	2.356.444.413,00	14,2%	36,6%
	122 Accrescimento del valore economico delle foreste	103.453.567,00	220.701.909,00	1,3%	3,4%
	123 Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali	571.002.146,00	1.194.348.372,00	7,2%	18,6%
	124 Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie	70.700.574,00	151.980.527,00	0,9%	2,4%
	125 Infrastrutture connesse allo sviluppo ed all'adeguamento dell'agricoltura e del	361.543.935,00	719.038.131,00	4,3%	11,2%
	126 Recupero del potenziale di produzione agricola	20.597.841,00	46.323.945,00	0,3%	0,7%
	131 Rispetto delle norme basate sulla legislazione Comunitaria	26.331.215,00	54.604.313,00	0,3%	0,8%
	132 Partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare	78.561.090,00	164.156.149,00	1,0%	2,6%
133 Attività di informazione e promozione	87.369.041,00	183.223.805,00	1,1%	2,8%	
Totale Asse 1		3.071.052.397,00	6.434.513.333,00	38,8%	100,0%
2	211 Indennità per svantaggi naturali a favore di agricoltori delle zone montane	387.917.724,00	815.990.299,00	4,9%	11,7%
	212 Indennità a favore di agricoltori in zone caratterizzate da svantaggi naturali, di	128.138.109,00	265.671.522,00	1,6%	3,8%
	213 Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla Dir.Quadro del SettoreAcque	10.713.567,00	23.121.744,00	0,1%	0,3%
	214 Pagamenti agroambientali	1.914.686.852,00	3.709.709.043,00	22,3%	53,1%
	215 Pagamenti per il benessere degli animali	131.648.294,00	290.386.547,00	1,7%	4,2%
	216 Investimenti non produttivi	124.156.906,00	236.713.531,00	1,4%	3,4%
	221 Primo imboscamento di terreni agricoli	403.390.847,00	750.301.637,00	4,5%	10,7%
	222 Primo impianto di sistemi agroforestali su terreni agricoli	4.873.111,00	8.186.161,00	0,0%	0,1%
	223 Primo imboscamento di superfici non agricole	84.362.451,00	132.400.933,00	0,8%	1,9%
	224 Indennità Natura 200	6.285.091,00	13.057.025,00	0,1%	0,2%
	225 Pagamenti per interventi silvoambiental	22.447.681,00	44.048.373,00	0,3%	0,6%
226 Ricostituzione del potenziale forestale e introduzione di interventi preventivi	233.655.351,00	431.690.963,00	2,6%	6,2%	
227 Investimenti non produttivi	136.602.569,00	260.173.209,00	1,6%	3,7%	
Totale Asse 2		3.588.878.553,00	6.981.450.987,00	42,0%	100,0%
3	311 Diversificazione in attività non agricole	285.207.274,00	588.042.742,00	3,5%	41,6%
	312 Creazione e sviluppo di imprese	47.414.068,00	90.880.669,00	0,5%	6,4%
	313 Incentivazione delle attività turistiche	59.727.895,00	118.574.971,00	0,7%	8,4%
	321 Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale	97.024.677,00	196.762.200,00	1,2%	13,9%
	322 Rinnovamento e sviluppo dei villaggi	106.758.127,00	207.208.652,00	1,2%	14,7%
	323 Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale	78.415.188,00	158.886.635,00	1,0%	11,2%
	331 Formazione e informazione	17.649.147,00	34.260.145,00	0,2%	2,4%
	341 Acquisizione di competenze, animazione ed attuazione strategie di sviluppo lo	9.524.550,00	19.521.705,00	0,1%	1,4%
Totale Asse 3		701.720.926,00	1.414.137.719,00	8,5%	100,0%
4	411 Attuare strategie di sviluppo locale. Competitività	43.381.722,00	94.094.898,00	0,6%	7,0%
	412 Attuare strategie di sviluppo locale. Ambiente/terreno	36.824.940,00	74.473.504,00	0,4%	5,5%
	413 Attuare strategie di sviluppo locale. Qualità della vita	444.725.592,00	885.112.059,00	5,3%	65,8%
	421 Esecuzione dei progetti di cooperazione	45.727.686,00	91.644.460,00	0,6%	6,8%
	431 Gestione del gruppo di azione locale, acquisizione di competenze e animazion	102.728.066,00	200.646.916,00	1,2%	14,9%
Totale Asse 4		673.388.006,00	1.345.971.837,00	8,1%	100,0%
5	511 Assistenza tecnica	215.510.118,00	428.400.788,00	2,6%	100,0%
Totale Asse 5		215.510.118,00	428.400.788,00	2,6%	100,0%
Totale complessivo		8.250.550.000,00	16.604.474.664,00	100,0%	100,0%

Fonte: Mipaaf

I programmi di sviluppo rurale sono finanziati dal **Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR)**, unitamente ad un co-finanziamento nazionale. Nella tabella III.2 è riportato la distribuzione percentuale dei fondi disponibili nel periodo 2007-2013 tra i diversi Assi dello sviluppo rurale. A livello nazionale le misure che potrebbero avere un impatto positivo sulla biodiversità (Asse 2) hanno una dotazione finanziaria pari al 42% del finanziamento totale. Si nota una variazione abbastanza consistente a livello regionale - dal 20% della Liguria al 69% della Valle d'Aosta - in conseguenza della diversa importanza attribuita dai governi regionali agli obiettivi di integrazione ambientale.

A livello nazionale il programma Rete Rurale Nazionale (RRN) 2007-2007, gestito dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali finanziato sempre con fondi FEASR, si propone di costituire un'importante opportunità all'interno dello sviluppo rurale per meglio integrare gli interventi per la competitività per l'agricoltura, la silvicoltura, l'ambiente (biodiversità, tutela delle acque, cambiamenti climatici) e quelli rivolti alla qualità della vita e alla diversificazione economica, rafforzandone l'efficacia.

Gli obiettivi generali della RRN, anche in riferimento alla protezione della biodiversità, possono essere così riassunti:

- Migliorare la governance nazionale e regionale delle politiche in materia di ambiente;

- Rafforzare la capacità progettuale e gestionale nazionale e regionale a favore della biodiversità;
- Favorire un processo di diffusione delle informazioni e di conoscenze sulla programmazione e sulle dinamiche delle aree rurali connesse alla tutela della biodiversità.

Tab. III.2 - Risorse pubbliche dei PSR per Regione e per Asse di intervento, 2007-2013

	Spesa pubblica					In percentuale di riga	
	totale ⁵	in %	Asse I	Asse II	Asse III	Asse IV	Assistenza tecnica
Piemonte	896.591	5,4	38,2	44,5	7,4	6,5	3,4
Valle d'Aosta	118.684	0,7	10,2	69,4	10,4	7,5	2,6
Lombardia	899.757	5,4	32,4	51,6	8,9	4,0	3,0
P.A. Bolzano	312.670	1,9	23,9	62,0	9,0	5,0	0,0
P.A. Trento	256.153	1,5	34,1	47,3	11,5	6,7	0,4
Veneto	914.675	5,5	44,1	36,9	5,0	11,0	3,0
Friuli-Venezia Giulia	247.211	1,5	43,0	37,0	10,0	6,5	3,5
Liguria	276.562	1,7	51,9	20,2	5,5	19,7	2,7
Emilia-Romagna	934.661	5,6	41,0	42,5	10,4	5,1	1,0
Toscana	839.114	5,1	38,5	40,0	10,5	10,0	1,0
Umbria	760.068	4,6	40,0	43,0	9,0	5,0	3,0
Marche	459.818	2,8	42,2	38,8	9,0	6,0	4,0
Lazio	655.418	3,9	47,0	32,0	11,3	6,0	3,8
Abruzzo	383.889	2,3	43,0	37,0	11,0	5,0	4,0
Molise	194.977	1,2	44,1	33,8	14,1	5,0	3,0
Campania	1.882.346	11,3	40,0	36,0	15,0	5,0	4,0
Puglia	1.480.569	8,9	40,4	35,1	2,7	18,8	3,0
Basilicata	648.087	3,9	26,5	54,0	10,0	6,0	3,5
Calabria	1.084.071	6,5	41,0	41,0	10,0	6,0	2,0
Sicilia	2.106.312	12,7	42,4	42,1	7,5	6,0	2,0
Sardegna	1.252.841	7,5	28,0	56,0	1,4	13,6	1,0
Italia	16.604.475	100,0	38,8	42,0	8,5	8,1	2,6

Asse I = Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale.

Asse II = Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale.

Asse III = Qualità della vita e diversificazione dell'economia rurale.

Asse IV = Strategia di sviluppo locale - Leader.

Il totale è dato dalla somma di FEASR e cofinanziamento.

Fonte: elaborazione INEA su dati MiPAAF

Per il settore agricolo, in ragione dell'evidente impatto diretto delle pratiche agricole sulla biodiversità, il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MiPAAF) nel febbraio 2008 ha pubblicato il "Piano Nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo"³. Il Piano sottolinea che la conservazione delle varietà locali è realizzabile solo nel bioterritorio⁴, con le tecniche agronomiche dettate dalla tradizione rurale locale, in un rapporto strettissimo e di dipendenza reciproca tra chi effettua la conservazione "ex situ" e chi effettua la conservazione "in situ".

³ <http://www.politicheagricole.gov.it/download/20080313/SR/Piano/nazionale/biodiversita/agricoltura.pdf>

⁴ Bioterritorio: luogo in cui le varietà locali si sono adattate e caratterizzate nel tempo grazie all'azione degli agricoltori locali.

Il Piano si basa sull'analisi dei punti di forza e di debolezza della gestione delle risorse genetiche vegetali ed animali. Esso indirizza tutte le risorse disponibili per la conservazione della diversità genetica agraria, per riportare sul territorio in modo efficace gran parte della biodiversità scomparsa, o a rischio di estinzione, a vantaggio della tutela dell'ambiente, dell'agricoltura sostenibile e dello sviluppo rurale.

Il Piano, infine, individua le iniziative prioritarie a livello nazionale da attuarsi in un periodo medio-breve:

- definizione degli standard qualitativi di riferimento, di rischio di estinzione o di erosione genetica;
- individuazione di descrittori comuni;
- individuazione, valutazione e sperimentazione di sistemi di conservazione “*in situ*” delle varietà locali (reti locali di agricoltori) e relative linee guida nazionali condivise;
- definizione di una metodologia comune per l'individuazione e la caratterizzazione delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario;
- definizione di linee guida generali e condivise per la valorizzazione delle varietà locali e la reintroduzione ove possibile, sul territorio, soprattutto di quelle a rischio di estinzione;
- azioni di comunicazione al fine di promuovere la conoscenza delle risorse genetiche e di attivare delle sinergie tra i diversi territori coinvolti.

Numerose sono anche le iniziative adottate in attuazione della normativa internazionale, quali⁵:

- azioni di salvaguardia dei patrimoni genetici animali e vegetali nazionali (MIPAAF) con Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA) e il Consorzio per la Sperimentazione, Divulgazione e Applicazione di Biotecnologie Innovative (ConSDABI);
- attività sulla conservazione dei patrimoni genetici forestali, coordinate dal Corpo Forestale dello Stato (CFS);
- numerose iniziative delle Regioni e delle Province autonome, sia di tipo legislativo che in materia di ricerca e di tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario, zootecnico e forestale.

In Italia, oltre alle misure per lo sviluppo rurale, sono operativi alcuni interessanti interventi per la conservazione delle risorse genetiche *ex situ*. Tra questi va ricordata l'attività svolta dagli Istituti sperimentali del MIPAF presso i quali risultano conservate oltre 350 specie per un numero complessivo di accessioni superiore alle 21.000. Secondo il Ministero dell'ambiente e tutela del territorio sono attive in Italia almeno 15 istituzioni che conservano oltre 69.000 accessioni di specie coltivate e dei loro parenti selvatici. Per le specie erbacee, è ampiamente praticata la conservazione dei semi. Per le specie da frutto è invece largamente prevalente la tecnica di conservazione in campi collezione. Per gli animali di interesse zootecnico le tecniche di conservazione *ex situ* fanno essenzialmente riferimento alla crioconservazione di materiale genetico

L'Italia partecipa in modo attivo anche ad azioni coordinate a livello europeo in questa materia. Nell'ambito del Piano europeo per la biodiversità in agricoltura, nel corso del 2007 hanno avuto inizio 17 progetti cofinanziati dalla Commissione europea che danno attuazione alle misure indicate nel piano, definite ai sensi del regolamento (CE) n. 870/04. I progetti, della durata di 4 anni, prevedono la raccolta, la caratterizzazione, la catalogazione di risorse genetiche vegetali e animali e la diffusione di informazioni da parte dei partner dei progetti, soggetti pubblici e privati che hanno promosso le varie iniziative con il cofinanziamento europeo. L'Italia partecipa attraverso diversi centri di ricerca, università e fondazioni a 15 progetti, 6 dei quali coordinati da un ente italiano. Per i progetti è previsto un costo totale di circa 19 milioni di euro con un cofinanziamento comunitario medio il 45%.

⁵ Source: URL: <<http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/639>>

III.A.2 FORESTE

Alle politiche di sviluppo rurale è demandata anche l'attuazione delle politiche forestali, infatti la maggiore parte delle risorse disponibili per il settore derivano dal II pilastro della PAC.

Le misure forestali vengono programmate nel quadro del Piano Strategico Nazionale (PSN) per lo Sviluppo Rurale e gli specifici piani e programmi forestali regionali (PFR); essi sono spesso redatti a supporto degli stessi Piani di Sviluppo Rurale.

Le misure forestali (www.reterurale.it) attivate dalle Regioni e P.A. sono caratterizzate da un ampio ventaglio di interventi, con modalità diverse di finanziamento, con requisiti relativi ai beneficiari e alle aree prioritarie d'intervento diversamente specificati. Tale situazione, che discende dal fatto che le regioni hanno elementi di specificità e possono definire priorità diverse, rende particolarmente complesso un confronto su basi sistematiche degli interventi programmati per la tutela della biodiversità e del paesaggio ed evidenzia uno scarso collegamento orizzontale nella programmazione regionale: per esempio, alcune regioni sono interessate all'espansione della superficie forestale o alla difesa delle risorse forestali dai disturbi esterni (incendi, pascolo illegale, ecc.) mentre altre, viceversa, rivolgono più attenzione al ruolo economico del settore forestale.

Tab. III.3 - Principali interventi a favore del settore forestale previsti dal Regolamento (CE) n. 1698/2005 e attivabili dalle regioni nei PSR

	Misura	Codice
Art. 21	Azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione, inclusa la diffusione di conoscenze scientifiche e pratiche innovative, rivolte agli addetti dei settori agricolo, alimentare e forestale;	(111)
Art. 24	Ricorso a servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e forestali	(114)
Art. 25	Avviamento di servizi di consulenza aziendale, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole, nonché di servizi di consulenza forestale	(115)
Art. 26	Ammodernamento delle aziende agricole	(121)
Art. 27	Migliore valorizzazione economica delle foreste	(122)
Art. 28	Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali	(123)
Art. 29	Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo e alimentare	(124)
Art. 30	Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento dell'agricoltura e della selvicoltura	(125)
Art. 43	Imboschimento di terreni agricoli	(221)
Art. 44	Primo impianto di sistemi agroforestali su terreni agricoli	(222)
Art. 45	Imboschimento di superfici non agricole	(223)
Art. 46	Indennità Natura 2000	(224)
Art. 47	Pagamenti silvoambientali	(225)
Art. 48	Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi	(226)
Art. 49	Sostegno agli investimenti non produttivi	(227)
Art. 53	Diversificazione verso attività non agricole	(311)
Art. 54	Sostegno alla creazione e allo sviluppo di microimprese	(312)
Art. 55	Incentivazione di attività turistiche	(313)
Art. 57	Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale	(323)
Art. 58	Formazione e informazione rivolte agli operatori economici impegnati nei settori che rientrano nell'asse 3	(331)
Art. 59	Acquisizione di competenze e animazione	(332)

Fonte: Programma Quadro Settore Forestale MIPAAF

La spesa pubblica per le misure forestali specifiche è di 1.861 milioni di euro, l'11,2% della spesa pubblica per i PSR. Se a questa sommiamo gli interventi forestali delle misure "miste", il totale del finanziamento al settore risulta pari a circa 16.661 milioni di euro, il 14,3% rispetto alla spesa pubblica per i PSR (vedi paragrafo III.e).

L'Asse 2, ovvero miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale, rappresenta il cuore di tutta la programmazione finalizzata allo sviluppo sostenibile delle superfici agricole e forestali e riunisce la quota prevalente delle risorse finanziarie dei PSR. All'interno dell'Asse 2, sono da segnalare le attività che riguardano le attività di afforestazione e riforestazione, gli interventi nella conservazione della biodiversità e nella protezione dei sistemi forestali ad alto valore naturale, la

salvaguardia delle risorse idriche superficiali e profonde, la promozione del mantenimento delle attività agricole nelle zone svantaggiate.

Le principali azioni forestali indicate dalle Regioni per l'Asse 2 riguardano la creazione *ex-novo* di piccole aree di prato/pascolo per la biodiversità nel bosco, ripristino di boschi più maturi e naturali, gestione del patrimonio forestale verso una ricostituzione delle cenosi naturali e una maggiore diversificazione specifica e strutturale; riconduzione degli ecosistemi boschivi verso assetti più naturali per renderli più resistenti e resilienti nei confronti di fenomeni quali gli incendi e l'invasione di parassiti e di specie alloctone; la diversificazione della struttura/composizione del bosco, l'eradicazione di specie alloctone, la rinaturalizzazione degli imboschimenti realizzati con prevalenti funzioni di antierosive; coinvolgimento degli agricoltori e dei selvicoltori nel monitoraggio della biodiversità dei siti Natura 2000; miglioramento della gestione dei siti individuati dalle regioni per la raccolta di materiale di propagazione forestale.

Gli investimenti non produttivi possono ad esempio servire per finanziare interventi sulla rete idraulica volti al ripristino di habitat, o l'acquisto di recinzioni mobili per la corretta gestione del pascolo. Possono anche servire per investimenti finalizzati a minimizzare i conflitti tra attività agricola e fauna selvatica (per esempio, acquisto di cani pastore per la protezione delle greggi, protezione degli alveari dall'intrusione degli animali selvatici, ecc).

Alla fine del 2008 è stato approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF), redatto in ottemperanza alla Legge N. 296 del 27 dicembre 2006 e nel rispetto delle competenze istituzionali risponde agli impegni comunitari (specificatamente si ispira ai sei criteri di gestione forestale sostenibile derivanti dalla *Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*) e internazionali e offre un supporto alle singole Regioni per programmare e legiferare in materia forestale riguardo la tutela, la conservazione, la valorizzazione e lo sviluppo del settore.

Il PQSF individua quattro obiettivi prioritari da raggiungere nell'arco di 10 anni (a partire dal 1° gennaio 2009), tra cui la tutela del territorio e dell'ambiente: mantenere e migliorare la funzione protettiva delle formazioni forestali e difenderle dalle avversità naturali e antropiche; massimizzare la capacità fissativa del carbonio; preservare l'integrità e la salute degli ecosistemi forestali; tutelare la biodiversità e la diversità paesaggistica.

A quest'ultimo aspetto è assegnato un grande rilievo nel PQSF. Tra le azioni contenute nel PQSF si fa riferimento al mantenimento dei boschi in condizioni ottimali sia strutturali (favorendo la diversificazione floristica e l'incremento di biomassa) sia funzionali (mantenendo e/o ripristinando il loro stato di conservazione e la loro capacità di rinnovazione e controllando le condizioni del bosco).

Specifico riferimento è fatto alla necessità di preservare gli areali delle popolazioni di api autoctone tipiche o delle zone di confine, della razza di ape italiana (*Apis mellifera ligustica* Spinola), sia per la conservazione dei biotopi forestali nella produzione di miele, che per i fondamentali processi di impollinazione dei boschi e dei pascoli.

È da rimarcare la partecipazione dell'Italia al programma europeo EUFORGEN sulla base della Risoluzione S2 della Prima Conferenza MCPFE di Strasburgo (1990), concernente la conservazione delle risorse genetiche forestali in Europa. Tale programma prevede la necessità di adottare strategie nazionali per la conservazione del germoplasma forestale.

Diverse regioni hanno implementato il D.lgs n. 386 del 10 novembre 2003, "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione", che ha adottato la Direttiva comunitari 105/99, che chiede ai paesi membri di individuare all'interno del proprio territorio le aree per la raccolta di materiale di propagazione per fini forestali. La Direttiva richiede tuttavia una piena applicazione da parte di molte altre regioni italiane.

III.A.3 PESCA

La modifica della Politica Comune sulla Pesca (PCP), attuata attraverso il Reg.(CE)2371, relativo alla conservazione e allo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nell'ambito della PCP, ha come obiettivo lo sfruttamento delle risorse acquatiche vive in condizioni sostenibili dal punto di vista sia economico che ambientale e sociale.

A tal fine la Comunità applica l'approccio precauzionale adottando le misure intese a proteggere e conservare le risorse acquatiche vive, a garantire uno sfruttamento sostenibile e a ridurre l'impatto delle attività di pesca sui sistemi ecomarini. L'obiettivo è quello di attuare progressivamente una gestione della pesca basata sugli ecosistemi,

Attraverso il nuovo strumento finanziario, Fondo Europeo per la Pesca (FEP), si è finalizzato l'obiettivo dell'utilizzo sostenibile delle risorse ittiche con strumenti quali il riposo biologico, l'impiego di sistemi selettivi e la riduzione dello sforzo di pesca. I principali cambiamenti della PCP includono un approccio a lungo termine che fissa obiettivi per il conseguimento e/o mantenimento degli stock ittici, una nuova politica per la riduzione delle flotte, l'uniformità dei regimi di controllo e il maggior coinvolgimento degli interessati al processo della Politica Comune. Dei sette macro-obiettivi del FEP, elencati all'art.4 del Reg. (CE) 1198/06, ben cinque richiamano o vertono sulla tutela della biodiversità ittica e degli ambienti in cui essa è localizzata:

- a) sostenere la politica comune della pesca per assicurare lo sfruttamento delle risorse acquatiche viventi e sostenere l'acquacoltura ai fini della sostenibilità dal punto di vista economico, ambientale e sociale;
- b) promuovere un equilibrio sostenibile tra le risorse e la capacità di pesca della flotta da pesca comunitaria;
- c) promuovere uno sviluppo sostenibile della pesca nelle acque interne;
- d) [...]
- e) rafforzare la tutela e il miglioramento dell'ambiente e delle risorse naturali laddove esiste una connessione con il settore della pesca;
- f) incoraggiare lo sviluppo sostenibile e il miglioramento della qualità della vita nelle zone in cui si svolgono attività nel settore della pesca;
- g) [...]

La PCP prevede, inoltre, misure volte allo sviluppo del comparto acquacoltura compatibilmente con la conservazione delle risorse, attraverso interventi strutturali e infrastrutturali che si avvalgano di un partenariato fra Stato, Regioni, operatori e produttori.

Il Ministero per le politiche Agricole e Forestali (MIPAAF) ha redatto in linea con i macro-obiettivi del Regolamento FEP, il Programma Operativo Pesca 2007/2013 per l'Italia, approvato dalla Commissione UE il 19 dicembre 2007 congiuntamente alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PO stesso.

Sia la redazione del PO che quella della VAS sono state realizzate con il coinvolgimento di tutto il partenariato economico, sociale e ambientale.

Oltre ad integrare nel novero dei documenti programmatici la VAS, il Rapporto Ambientale e la Dichiarazione di Sintesi, la PCP dell'Unione Europea incorpora nelle proprie priorità, come già evidenziato, la necessità imprescindibile della tutela degli stock ittici e del loro habitat naturale, sia esso quello marino che quello relativo alle acque interne.

Le misure cofinanziate dal Fondo Europeo per la Pesca sono suddivise in 5 Assi prioritari di intervento, che corrispondono ad altrettante "aree tematiche" di azione. E' sufficiente un rapido excursus tra gli Assi e le misure del FEP per verificare quanto la dimensione della tutela ambientale e della biodiversità ittica sia di primaria ed assoluta importanza:

Asse I : Adeguamento della Flotta Comunitaria

Raggruppa diverse misure di tutela degli stock ittici, da realizzare attraverso piani di ricostituzione, di gestione e di disarmo, aiuti per l'arresto temporaneo delle attività di pesca e la sostituzione degli attrezzi con altri meno impattanti e più selettivi.

Asse II : Acquacoltura, pesca nelle acque interne, trasformazione e commercializzazione

Anche questo Asse annovera diverse misure che tutelano direttamente o indirettamente la qualità dell'ambiente e gli stock ittici: investimenti in acquacoltura, misure idroambientali, misure veterinarie, pesca nelle acque interne e misure per la trasformazione e commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura.

In particolare, per la misura acquacoltura, gli obiettivi sensibili riguardano l'applicazione di tecniche che riducano l'impatto ambientale o accentuano gli effetti positivi sull'ambiente, forme di acquacoltura che consentono la tutela e il miglioramento dell'ambiente, della risorse naturali e della diversità genetica,

Asse III : Misure di Interesse Comune

Nel terzo Asse figurano misure di interesse ambientale e faunistico come: protezione e sviluppo della fauna e della flora acquatiche, azioni collettive, misure per porti, sbarchi e ripari di pesca, progetti pilota.

Asse IV : Sviluppo Sostenibile delle Zone di Pesca

Il quarto Asse è totalmente incentrato sulla sostenibilità sociale, economica ed ambientale dello sviluppo delle zone di pesca. L'approccio è bottom-up, ovvero i soggetti che propongono ed attivano le varie misure (mutuate dagli altri Assi) in un contesto geografico localizzabile appartengono al settore privato e pubblico del luogo e formano dei "Gruppi" con sufficiente capacità amministrativa atti alla realizzazione dello sviluppo sostenibile in quella data zona.

La tutela dell'ambiente e degli stock ittici figura come uno degli obiettivi primari della strategia di sviluppo sostenibile.

Asse V : Assistenza Tecnica

I contributi per l'assistenza tecnica possono essere attivati per finanziare la preparazione, l'attuazione, la sorveglianza ed il controllo delle misure del FEP. In tale ambito possono ricadere anche gli studi, le perizie, le raccolte statistiche, la divulgazione di informazioni e l'istituzione di reti nazionali e transnazionali tra soggetti che operano nello sviluppo sostenibile delle zone di pesca.

Nel 2008, sono entrati in vigore due nuovi regolamenti comunitari, a cui l'Italia dovrà adeguarsi, che intendono dare una risposta normativa a due problematiche importanti per assicurare ed estendere l'obiettivo di pesca sostenibile al di fuori delle acque comunitarie e comunque anche ai pescherecci non comunitari che operano in acque comunitarie:

- la prevenzione e lo scoraggiamento della pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata (INN) (Reg. 1005/2008 CE), e
- la regolamentazione della pesca dei pescherecci comunitari al di fuori delle acque comunitarie e l'accesso delle navi di paesi terzi nelle acque comunitarie (Reg. 1006/2008 CE).

Per quanto riguarda l'acquacoltura, il MiPAAF ha predisposto le opportune indicazioni per il recepimento del regolamento comunitario 708/2007 sulle introduzione di specie esotiche per acquacoltura, istituendo un registro nazionale sulle specie esotiche⁶.

Acquacoltura per la conservazione

La riproduzione e l'allevamento di organismi acquatici a fini di ripopolamento sono un importante strumento per la conservazione delle specie acquatiche (FAO, 1997), in particolare per specie e popolazioni minacciate o in via di estinzione. Diversi progetti di recupero faunistico per la conservazione del cobice (*Acipenser naccarii*), una specie endemica di storione classificata come "vulnerabile A1ac" (IUCN 2008) sono stati condotti nelle acque interne italiane negli ultimi 5 anni (Arlati, 2006; Arlati et al., 2007). In ambiente marino la cernia bruna (*Epinephelus marginatus*), classificata come "minacciata A2d" (IUCN 2008) ha recentemente beneficiato di due programmi di

⁶ La gestione di tale registro è stata affidata all'ISPRA.

ripopolamento a fini di conservazione (G. Marino, 2006; G. Marino, 2008). L'approccio utilizzato è quello del "ripopolamento responsabile", con l'osservanza di principi pratici e teorici volti a massimizzare i vantaggi complessivi ed evitare gli impatti sull'ambiente e sulla biodiversità.

III.A.4 CAVE E MINIERE

I siti ipogei quali cave e miniere che costituiscono habitat per specie tutelate dalla Direttiva Habitat, fra cui i Chiroterri, sono salvaguardati in base alla suddetta Direttiva, dal D.P.C.M. 357/97 e s.m. di recepimento. Inoltre questi ambienti sono anche tutelati dall'accordo europeo EUROBAT definito nell'ambito della CSM (Convenzione per la Tutela delle Specie Migratorie, Bonn, 1979 – recepita con l.n. 42 del 25/1/1983), recepito dall'Italia con legge pubblicata su GU n. 138 del 16-6-2005 - S.O. n. 109, che tutela le specie di pipistrelli⁷ segnalate in Italia ed i loro habitat.

I siti minerari, vista la loro importanza anche per la tutela della biodiversità in essi presente, sono oggetto di un progetto di inventariazione. Dal censimento dei siti minerari italiani (dal 1870 al 2006), risultano 2.990 siti (di cui 300 tutt'oggi in attività)⁸. Sono state prodotte "Linee Guida per la tutela, gestione e valorizzazione di siti e parchi geominerari in chiave culturale, didattica e turistica" che propongono criteri e metodi per la salvaguardia dei siti minerari, evidenziando le principali problematiche di ordine tecnico/normativo e ripercorrendo le maggiori iniziative volte alla valorizzazione di siti e Parchi Geominerari.

Per il conseguimento delle descritte finalità, ed in particolare l'individuazione e la soluzione delle esistenti problematiche di ordine tecnico e normativo, appare opportuno procedere, in tempi brevi, alla esatta definizione della natura giuridica dei parchi geominerari esistenti o in fase di istituzione.

A tale scopo è rilevante definire i termini di una possibile convivenza fra parco minerario e attività mineraria in corso, onde evitare inopportune interferenze fra le due realtà.

Conseguentemente risulta opportuno il costante aggiornamento dei siti minerari italiani tuttora esistenti e le possibili linee di sviluppo future delle attività estrattive, sia in terraferma che in mare, colmando al contempo le lacune normative presenti nella legislazione statale, soprattutto con riferimento a queste ultime attività.

Un'ulteriore problematica da affrontare concerne l'elaborazione di adeguate norme di sicurezza per le persone e di tutela per l'ambiente, non essendo ovviamente applicabili, nel caso di attività diverse da quella mineraria, le esistenti norme di sicurezza mineraria.

Un altro aspetto da menzionare concerne le attività di ricerca petrolifera, in particolar modo nel mare Adriatico, e la relativa installazione di piattaforme per l'estrazione di idrocarburi (attualmente vi sono 101 piattaforme delle quali è ben nota l'ubicazione e le caratteristiche) intorno alle quali si è creata una zona inibita alla pesca favorendo un habitat per numerose specie ittiche che trovano ivi riparo. Poiché la maggior parte dei giacimenti è ormai in fase terminale, la rimozione delle strutture al termine delle attività comporterà ripercussioni potenzialmente negative per la fauna ittica.

III.A.5 TURISMO

La conservazione della biodiversità è il cuore della Carta Europea per il Turismo Sostenibile nelle Aree Protette (European Charter for Sustainable Tourism in Protected Areas - ECST). La Carta è uno strumento su base volontaria indirizzato in particolare a creare un legame tra la salvaguardia della biodiversità e dell'ambiente e le attività umane sostenibili, con speciale riferimento al turismo. Obiettivo principale della Carta è quello di introdurre cambiamenti nell'approccio alla

⁷ 32 specie di Chiroterri appartenenti a undici generi e quattro famiglie, a cui si aggiungono due specie (*Rhinolophus blasii* e *Myotis dasycneme*) di cui non si ha conferma della presenza in tempi recenti e una specie, il Vespertilio dorato (*Myotis aurascens*), individuata esclusivamente su base morfologica la cui validità non è ancora stata confermata dalle analisi molecolari

⁸ ISPRA www.apat.gov.it/site/_Files/SitiMinerariItaliani1870_2006.pdf

conservazione da parte dei portatori d'interesse locali rendendoli consapevoli dell'importanza della conservazione della natura come motivo per il loro sviluppo economico.

La Carta chiede inoltre ai gestori delle aree protette di creare una rete con le attività di turismo locali in modo da condividere strategia e piani d'azione capaci di conciliare conservazione e sviluppo. La metodologia è fornita dall'Europarc Federation (www.europarc.org) e ad oggi circa 60 parchi in Europa aderiscono alla Carta. In Italia al momento solo 3 parchi hanno aderito alla Carta, ma molti altri stanno si sono attivati per l'adesione, compresi i parchi dell'Italia meridionale (<http://infosig3.frascati.enea.it/archicharter>). Gli sviluppi futuri potrebbero comprendere i migliori indicatori per monitorare l'andamento delle relazioni tra biodiversità e pressione turistica.

A Novembre 2008 si è svolta a Rimini la “Seconda Conferenza Internazionale sul Turismo Sostenibile” promossa dalla Provincia di Rimini ed in collaborazione con l'Organizzazione Mondiale del Turismo – UNWTO, la Commissione Europea, la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Turismo, il Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare e con ICLEI - Local Governments for Sustainability. Diverse le iniziative sostenibili per un turismo competitivo presentate durante la conferenza che hanno determinato la stipula della “Seconda carta per il turismo sostenibile”, la cosiddetta “Carta di Rimini” che convalida gli Aalborg Commitments del 2004 in riferimento al Turismo Sostenibile e fa propri gli indirizzi dell'Organizzazione Mondiale del Turismo per l'affermazione del turismo sostenibile; in particolare, tra l'altro, viene sottolineata la necessità di fare un uso ottimale delle risorse ambientali, che costituiscono un elemento chiave per lo sviluppo del turismo, tutelando il mantenimento dei processi ecologici essenziali e contribuendo a conservare il patrimonio naturale e la biodiversità.

Inoltre molte Amministrazioni locali italiane, (tra i quali il Comune di Chioggia, la Comunità Montana del Giovo, Province of Rimini, Comune di S. Benedetto del Tronto, Venezia,) sono diventati membri dell' *International Network of cities for sustainable tourism*, creato durante la Conferenza internazionale per il turismo sostenibile del 2001 di Rimini e sotto la guida dell'ICLEI.

L'Italia partecipa al progetto comunitario EDEN - European Destinations of Excellence, che per il 2008-2009 è stato dedicato al tema “Turismo e aree protette”. Lo scopo è di promuovere quelle destinazioni turistiche dove gli obiettivi di crescita economica sono in sintonia con la sostenibilità sociale, culturale ed ambientale.

Il Comitato Nazionale di Valutazione procederà alla selezione della destinazione vincente tra quelle che hanno risposto al bando, sulla base dei seguenti criteri:

- a) Valorizzazione dell'area protetta a fini turistici
- b) Comunicazione e nuove forme di turismo per promuovere l'area protetta
- c) Responsabilità sociale delle imprese operanti nell'area
- d) Coinvolgimento delle comunità locali
- e) Accessibilità e qualità dell'offerta

III.A.6 POLITICHE PER LA SALUTE UMANA CORRELATE ALLA BIODIVERSITÀ

Le politiche per la salute correlate alla biodiversità includono la regolamentazione sugli organismi geneticamente modificati e la prevenzione delle malattie veicolate da specifici vettori⁹.

La legislazione recentemente adottata dall'Unione europea sugli OGM (Regolamento CE n. 1829/2003 e n. 1830/1003) introduce procedure più rigorose per l'autorizzazione, l'etichettatura e il controllo analitico degli alimenti e dei magimi composti, contenenti o derivati da OGM.

⁹ Secondo la direttiva 18/2001/CE del Parlamento Europeo sul rilascio deliberato nell'ambiente di organismi geneticamente modificati, organismo geneticamente modificato (OMG) significa “ un organismo, fatta eccezione per gli esseri umani, in cui il materiale genetico è stato alterato in modo che non può riprodursi naturalmente per accoppiamento e/o ricombinazione naturale”.

Nel quadro della sicurezza della qualità alimentare, come richiesto dai regolamenti comunitari e nazionali, un Piano Nazionale per il periodo 2006-2008 è stato adottato dal Ministero della Salute, con riferimento alla realizzazione di una rete di controllo per l'individuazione delle specie geneticamente modificate nel cibo, per armonizzare il programma di ispezione e di controllo alimentare realizzato dalle autorità locali per la salute pubblica e per assicurare un flusso di informazioni centralizzato.

Nel quadro normativo nazionale ed europeo concernente l'utilizzo in ambiente confinato di microrganismi geneticamente modificati (MOGM) (DLgs 12 aprile 2001, n. 206 - Attuazione della direttiva 98/81/CE del Consiglio che modifica la direttiva 90/219/CEE concernente l'impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati) il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali controlla e coordina le attività amministrative e tecnico-scientifiche ad esso connesse.

Le applicazioni che utilizzano MOGM riguardano soprattutto il settore della ricerca di nuovi medicinali "biotecnologici" e nuove modalità di cura dei pazienti mediante "terapia genica".

In particolare presso il Ministero della Salute è istituita la Commissione Interministeriale di Valutazione, composta da rappresentanti ed esperti di tutte le istituzioni coinvolte nella materia, la cui funzione è di valutare ed esprimere un parere circa le richieste di autorizzazione relative ad impianti ed impieghi confinati di MOGM appartenenti alle classi di rischio da I a IV, come da classificazione utilizzata in ambito europeo.

La valutazione delle relative misure di confinamento ha come obiettivo principale quello di proteggere la salute umana e l'ambiente dal rischio di contaminazione che l'utilizzo degli MOGM potrebbe rappresentare e, pertanto, contribuisce costantemente alla protezione della biodiversità.

La situazione sanitaria del patrimonio zootecnico italiano, in forza dei piani di eradicazione e di sorveglianza messi in atto da anni, con specifico riferimento alle nuove malattie "emergenti" legate ai cambiamenti climatici e agli effetti della globalizzazione, è da considerarsi sotto controllo, pur permanendo in alcune parti del territorio situazioni critiche relativamente alla lotta e eradicazione di alcune malattie zoonosiche.

Tutte le azioni e attività messe in campo sono conformi alla nuova strategia per la salute degli animali dell'Unione europea (2007-2013): "Prevenire è meglio che curare". Tra i pilastri di tale politica prevale l'assicurazione di un livello elevato di salute pubblica e di salute degli alimenti riducendo l'incidenza di rischi biologici e chimici per l'uomo nonché la promozione della salute degli animali con la prevenzione/riduzione dell'incidenza delle malattie.

In questo ambito, oltre alle attività ordinarie, si inseriscono progetti di ricerca finalizzati tra cui si segnala quello dal titolo "Vettori di espressione innovativi per il virus della Blue tongue" cui è responsabile l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise.

Altri progetti legati al rapporto tra vettori/zoonosi sono in corso di definizione.

Il Settore Salute del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, attraverso la Direzione generale per la Salute Animale e la Medicina Veterinaria ha il ruolo di dare indirizzi per la prevenzione ed il controllo di zoonosi causate dai culicidi (zanzare) e, attraverso gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali distribuiti sul territorio nazionale, per condurre indagini di laboratorio sui vettori di zoonosi.

III.A.7. SICUREZZA ALIMENTARE

La biodiversità è un fattore chiave nella sicurezza alimentare. In Italia l'applicazione di specifiche misure per la protezione della biodiversità in relazione agli alimenti ricade sotto la responsabilità di strutture individuali (comuni, province, regioni,.....) ma non è gestita a livello nazionale attraverso una legislazione specifica. Le principali strategie adottate in modo da far aumentare la consapevolezza della necessità della salvaguardia della biodiversità sono:

- Sono state attuate numerose ricerche e campagne di informazione includendo studi sui cibi etnici ¹⁰;
- Vari progetti per l'educazione nutrizionale nelle scuole, compresi i giardini dell'infanzia, i menù etnici nelle scuole pubbliche o il nuovo progetto "Intergustando"¹¹. Lo scopo di questi progetti è quello di sviluppare nei ragazzi la conoscenza sulla varietà dei cibi e per aumentare la consapevolezza della complementarietà nella nutrizione;
- La promozione dell'agricoltura tradizionale sotto la tutela di Slowfood¹² per la salvaguardia della biodiversità e la conservazione dei processi tradizionali per tutelare i piccoli produttori locali e ricavare sul mercato un ruolo per l'agricoltura tradizionale;
- Iniziative per promuovere il commercio in alcuni comuni.

III.B Accordi internazionali a livello globale, regionale ed europeo in materia di biodiversità

III.B.1 STRUMENTI GLOBALI IN MATERIA DI BIODIVERSITÀ

Oltre alla CBD, altre Convenzioni Internazionali (CITES¹³, Convention on Migratory Species, Ramsar and the World Heritage Convention) sono direttamente connesse alla tutela della biodiversità.

<p>CITES - Convenzione di Washington</p>	<p>La Convenzione sul Commercio Internazionale delle Specie Minacciate (CITES) mira al controllo del commercio internazionale delle specie animali e vegetali selvatiche minacciate di estinzione rappresenta oggi il più importante trattato esistente sulla conservazione delle specie selvatiche minacciate di estinzione dal commercio internazionale.</p> <p>Lo strumento principale in vigore per l'attuazione della CITES è il Decreto 8 luglio 2005, n. 176: il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, il Corpo Forestale dello Stato, il Ministero delle Attività Produttive e l'Agenzia delle Dogane, hanno regolamentato i controlli sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali selvatiche minacciate di estinzione (CITES), in cui vengono previste le modalità relative ai controlli in ambito doganale e viene altresì adottato il Manuale Operativo con tutte le procedure da seguire in area doganale.</p>
<p>Convenzione di Ramsar sulle Zone Umide</p>	<p>La Convenzione di RAMSAR si pone l'obiettivo della tutela delle zone definite "umide" mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e mettendo in atto programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione. La Convenzione di Ramsar è uno dei primi trattati intergovernativi ad occuparsi della conservazione della biodiversità e l'unico focalizzato su un unico habitat, le zone umide.</p> <p>La Convenzione è stata ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il DPR 13 marzo 1976, n. 448, e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184.</p> <p>L'Italia è attualmente membro del Comitato MEDWET</p>

¹⁰ <http://www.fao.org/agris/search/display.do?f=.2008/IT/IT0709.xml;IT2007600438>

¹¹ Istituto Nazionale per la Salute, Migrazioni e Povertà National Institute for Health, Migration and Poverty (NIHMP) con l'Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo e l'Ufficio Scolastico Regionale del Lazio.

¹² <http://www.fondazioneSlowfood.it/>

¹³ Ratificata in Italia con legge n. 874 del 19/12/1975

<p>Convenzione sulle Specie Migratorie (CMS) (Convenzione di Bonn)</p>	<p>La Convenzione per la Conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica, approvata dal Consiglio delle Comunità europee con decisione 82/461/CEE del 24/6/1982 e recepita dall'Italia con la Legge n. 42 del 25/1/1983, ha lo scopo di promuovere la sottoscrizione di accordi fra le Parti affinché le specie migratrici siano tutelate in tutta l'area di distribuzione, in particolare quelle elencate nell'all. I (specie migratrici minacciate). Nell'App. II sono riportate le specie migratrici che si trovano in cattivo stato di conservazione e che richiedono la definizione di accordi internazionali per la loro conservazione e gestione. Nell'ambito della CMS, l'Italia ha sottoscritto i seguenti Accordi internazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACCOBAMS per la conservazione dei Cetacei nel Mar Nero, Mar Mediterraneo e l'Area Atlantica contigua • EUROBAT accordo europeo sulla conservazione dei chiroteri (pipistrelli e dei loro habitat • AEWA per la tutela dell'avifauna acquatica migratrice.
<p>Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale (UNESCO)</p>	<p>Sulla base della Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale, culturale e naturale, adottato nel 1972, l'UNESCO ha finora riconosciuto un totale di 878 siti (679 beni culturali, 174 naturali e 25 misti) presenti in 145 Paesi del mondo. Attualmente l'Italia è la nazione che detiene il maggior numero di siti inclusi nella lista dei patrimoni dell'umanità. Per "patrimonio naturale" la convenzione indica rilevanti caratteristiche fisiche, biologiche e geologiche, nonché l'habitat di specie animali e vegetali in pericolo e aree di particolare valore scientifico ed estetico. Attualmente in Italia sono presenti 44 siti UNESCO (44 interamente compresi nel territorio nazionale e due ricadenti rispettivamente anche nella Santa sede e nella Svizzera).</p>

III.B.2 STRUMENTI REGIONALI TRANSNAZIONALI IN MATERIA DI BIODIVERSITÀ

<p>Convenzione delle Alpi</p>	<p>La Repubblica italiana attraverso il protocollo di attuazione del 1991 ha assunto come impegni fondamentali la predisposizione di programmi e/o piani paesaggistici, la prevenzione e il riequilibrio di compromissioni della natura e del paesaggio, l'efficienza funzionale degli ecosistemi, l'osservazione sistematica della natura e del paesaggio, la ricerca scientifica, nonché per ogni altra misura di protezione delle specie animali e vegetali selvatiche, della loro diversità e dei loro habitat, e per la definizione di relativi criteri comparabili, in quanto ciò risulti necessario e funzionale.</p>
<p>Convenzione di Barcellona</p>	<p>La Convenzione di Barcellona è lo strumento giuridico e operativo del Piano d'Azione delle UN per il Mediterraneo (MAP). La Convenzione è stata firmata nel 1976 ed è entrata in vigore nel 1978. L'Italia l'ha ratificata nel 1979 con la legge 30/1979. Nel 1995 è stata emendata, anche per recepire le indicazioni della Agenda 21 prodotta a Rio nel 1992. Alla Convenzione aderiscono ad oggi tutti i Paesi che si affacciano sul Mediterraneo, cui si aggiunge come membro l'Unione Europea. L'attuazione della Convenzione avviene attualmente mediante una serie di Protocolli tecnici</p> <p>Accordo PELAGOS</p> <p>Francia, Italia e Principato di Monaco hanno siglato l'Accordo per il Santuario Pelagos (area ASPIM per la Convenzione di Barcellona) per la creazione nel Mediterraneo del Santuario per i Mammiferi Marini, finalizzato alla protezione di un'area pelagica (Mar Ligure e Tirreno settentrionale) di concentrazione di numerose specie di cetacei e in particolare della balenottera comune e del</p>

III.B.3 STRUMENTI A LIVELLO EUROPEO E PAN-EUROPEO

L'Italia come membro dell'Unione Europea è obbligata al rispetto ed al recepimento delle Direttive e di tutti gli altri strumenti regolativi e giuridicamente rilevanti.

Direttiva Uccelli 79/409/CEE	<p>La Direttiva 79/409/CEE ha per oggetto la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici. ha per oggetto la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici. In particolare, contempla specifiche misure di protezione per alcune specie ed i relativi habitat; inoltre, sono previste diverse misure di gestione tra cui lo sfruttamento delle specie cacciabili. Contempla misure speciali di protezione per gli habitat delle specie elencate nel Allegato I, per la cui salvaguardia vengono designate le Zone di Protezione Speciale (ZPS).</p> <p>Vedi Cap. II.A.1</p>
Direttiva 92/43/CEE "Habitat"	<p>Questa Direttiva ha lo scopo di "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (...)" (art. 2). Oltre a prevedere la protezione rigorosa di alcune specie di flora e di fauna, ha introdotto il concetto di protezione degli habitat naturali come strumento necessario al mantenimento o al ripristino ad uno stato di conservazione soddisfacente, delle specie di fauna e di flora selvatiche di interesse comunitario.</p> <p>Vedi Cap. II.A.1</p>
Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE	<p>La Direttiva Quadro sulle Acque (WFD), recepita dal D.Lgs. 152/2006 pone, fra gli scopi principali, l'istituzione di un quadro di azioni per la tutela delle acque (superficiali interne, di transizione, costiere e sotterranee) al fine di tutelare e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, di quelli terrestri e marino-costieri, nonché delle zone umide direttamente dipendenti dall'ambiente acquatico. La principale peculiarità della WFD è di proporre una visione ecosistemica dei corpi d'acqua, definendo azioni da mettere in campo per una gestione sostenibile delle acque a livello di distretto idrografico. L'obiettivo finale, della direttiva è il raggiungimento di uno stato ecologico delle acque "buono" entro il 2015.</p> <p>La WFD prevede anche l'istituzione di uno o più registri delle aree protette per ciascun distretto idrografico e il raggiungimento, entro il 2015, dello stato di conservazione "soddisfacente" di specie ed habitat che dipendono dall'ambiente acquatico, sono tutelati dalle Dir. Habitat e Uccelli (cfr. Dir. Habitat, art. 1 lett. e, i) e sono presenti nelle aree protette del suddetto registro. Fra le aree incluse nei registri delle aree protette, per le quali è massima l'integrazione delle tre direttive, la WFD prevede l'inserimento dei Siti Natura 2000 e delle Zone Ramsar. Per il raggiungimento degli obiettivi ambientali, i Piani di Gestione dei Bacini Idrografici (RBDP) dovranno prevedere la caratterizzazione del distretto idrografico e le misure di tutela, nonché l'analisi economica dell'utilizzo idrico(integrate con quelle previste dalle Dir. Uccelli ed Habitat.</p> <p>In ambito marino, l'applicazione della WFD riguarda le acque marino-costiere</p>
Direttiva Quadro sull'ambiente marino 2008/56/CE	<p>La recente Direttiva quadro sulla Strategia Marina Europea (MSD) (Dir 2008/56) ha ulteriormente incorporato e sviluppato i temi dello sviluppo sostenibile mediante la promozione dell'approccio ecosistemico e la proposta di azioni da intraprendersi su scala regionale o sub-regionale marina. L'Unione Europea si è anche impegnata sullo sviluppo di una Politica Marittima che, al momento, ha visto adottare dalla Commissione un Libro Verde (COM(2006)275). La MSD costituisce il "pilastro ambientale" di tale Politica Marittima e riveste particolare importanza per la protezione dell'ambiente marino. Si propone di contribuire a</p>

	<p>rendere coerenti e a integrare le varie problematiche ambientali nelle differenti politiche, accordi e misure legislative aventi un impatto sull'ambiente marino. Attraverso la sua applicazione, sarà possibile giungere ad una conoscenza più sistematica e comprensiva dello stato delle acque marine europee al fine di migliorare e rendere più efficaci le azioni assunte in seno alle Convenzioni Marine Regionali ed alle esistenti politiche settoriali europee, come la Politica Comune della Pesca (CFP). L'Italia dovrà attuare entro il 2010 nella propria legislazione i contenuti della direttiva. Successivamente, a seguito di una iniziale valutazione e di una fase di monitoraggio, gli Stati Membri dovranno sviluppare entro il 2016, per ogni regione o sottoregione marina interessata, dei programmi di misure finalizzati al conseguimento o mantenimento del buono stato ambientale nelle proprie acque marine.</p> <p>L'ambizioso obiettivo della MSD, ovvero il raggiungimento del "buono stato ambientale" in tutte le acque marine europee entro il 2020, è affrontato con un approccio innovativo e olistico che tiene conto di tutti quegli usi del mare che rappresentano anche gli elementi chiave richiesti per una politica efficace per l'ambiente marino all'interno della Convenzione per la Diversità Biologica.</p> <p>La MSD ha iniziato ora il suo processo di attuazione e riveste in alcuni suoi aspetti un ruolo determinante per l'integrazione degli impegni assunti dal Paese in seno alla CBD e per lo sviluppo di una Strategia Nazionale per la Biodiversità.</p>
<p>VIA, VAS – le valutazioni ambientali</p>	<p>La legislazione quadro nazionale relativa alla Valutazione Ambientale Strategica e la Valutazione d'impatto ambientale (VAS, VIA) stabilisce i principi generali di un sistema di valutazione ambientale che si sviluppa attraverso tutto il processo decisionale, dal progetto preliminare al progetto esecutivo, contribuendo significativamente all'individuazione di misure da prendere in accordo con la capacità portante degli ecosistemi, delle risorse e con la conservazione della biodiversità.</p> <p>La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) riguarda piani o programmi che possano avere un impatto significativo sull'ambiente, includendo biodiversità, flora e fauna, con lo scopo di assicurare uno sviluppo sostenibile.</p> <p>Questa procedura di valutazione viene eseguita sistematicamente per i piani ed i programmi che interessano i siti Natura 2000 (art. 6 della Direttiva 92/43/CEE – DPR 357/97).</p> <p>La conservazione della Biodiversità è un tema chiave nell'ambito della Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) come evidenziato dalla normativa nazionale vigente. In questa procedura sono descritti e valutati i possibili effetti sulla vegetazione, sulla flora e sulla fauna e sugli ecosistemi del progetto proposto, nel sito e nelle aree limitrofe interessate.</p> <p>L'articolo 5 del DPR 357/97 stabilisce che la valutazione degli elementi ecologici nei siti Natura 2000 è un elemento importante per la pianificazione territoriale. Scopo di tale procedura di valutazione, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva Habitat, è quello di identificare e valutare gli impatti potenziali di piani e progetti che possano influenzare il sito, rispetto ai suoi obiettivi di conservazione. Sono da valutare gli effetti potenziali sulle specie e gli habitat di interesse comunitario, con particolare riferimento a quelli prioritari.</p> <p>Nell'ambito di tali procedure di valutazione sono previste misure di mitigazione e compensazione con lo scopo di ridurre la perdita di biodiversità.</p>

La Repubblica Italiana come membro del Consiglio d'Europa (CoE) ha sottoscritto le Convenzioni promosse in tale ambito in materia di biodiversità.

Convenzione di Berna	La Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna nel 1979 è stata ratificata dall'Italia con L. n. 503 del 5 Agosto 1981. Si tratta di una convenzione quadro dalla quale traggono origine sia gli strumenti comunitari principali di tutela delle specie protette e dei loro habitat, sia la più vasta e articolata Convenzione sulla Tutela della Diversità Biologica.
Convenzione europea del Paesaggio	<p>La Convenzione, firmata dall'Italia e da altri 26 Stati a Firenze il 20 ottobre 2000, si applica all'intero territorio degli Stati firmatari e ha l'obiettivo di promuovere presso le autorità pubbliche l'adozione di politiche di salvaguardia, di gestione e di pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea nelle politiche di settore.</p> <p>La ratifica e l'esecuzione della Convenzione Europea del paesaggio è stata fatta in Italia con la legge del 9 Gennaio 2006 n. 14. Nella Legge si fa implicito riferimento alla conservazione e salvaguardia della biodiversità a livello di paesaggio che concorre all'elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli esseri umani ed al consolidamento dell'identità europea.</p> <p>In Italia la Convenzione ha avuto come primo effetto la stipula di un accordo nel 2001 tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano per la revisione dei piani paesaggistici secondo i criteri dettati dalla Convenzione stessa.</p>

III.C Altre convenzioni che incidono sul tema della biodiversità

III.C.1 LE ALTRE CONVENZIONI DI RIO

La tutela della biodiversità è presente in maniera esplicita o implicita nelle Convenzioni delle Nazioni Unite nate come principali meccanismi con efficacia anche giuridica dal vertice di Rio del 1992 e recepite poi in Italia con gli appositi strumenti legislativi. Si tratta, in primo luogo, dalla Convenzione per la tutela della Biodiversità, della cui attuazione si parla nel capitolo 2, e delle cosiddette Convenzioni "sorelle", ovvero la Convenzioni delle Nazioni Unite per la Lotta alla Desertificazione ed agli Effetti della Siccità (UN CCD)¹⁴ e la Convenzione Quadro per la Lotta ai Cambiamenti Climatici (UN FCCC)¹⁵.

Le tre Convenzioni, a livello internazionale, si sono dotate peraltro di strumenti che ne assicurino la sinergia, che favoriscano cioè la messa in opera di azioni integrate, nonché l'efficacia in relazione sia ai diversi obiettivi specifici sia ad obiettivi condivisi, massimizzandone così i risultati ed integrandone gli effetti. In particolare, è stato istituito il Joint Liason Group, costituito dai tre Segretari Esecutivi ed altri alti funzionari degli Organi sussidiari delle tre Convenzioni di Rio, che si riunisce periodicamente e riporta le proprie deliberazioni agli organi esecutivi delle Convenzioni, cioè le COP.

Più difficile si è rivelata l'integrazione a livello di azioni concrete a scala locale o nazionale, anche se alcuni elementi positivi sono contenuti nelle strategie nazionali di attuazione. In particolare, le azioni rivolte alla tutela degli ecosistemi forestali, agricoli e delle risorse idriche del suolo hanno evidenti connessioni con la tutela della biodiversità, esplicitamente o implicitamente.

¹⁴ Recepita in Italia con la Legge 170 del 1996.

¹⁵ Recepita in Italia con la Legge 19 dicembre 1975, n. 874.

UNFCCC	Nella Strategia Nazionale di Attuazione del Protocollo di Kyoto, contenuta nella Delibera CIPE 123/2002, quando si parla di interventi di afforestazione e riforestazione, attività di gestione forestale nonché di gestione dei suoli agricoli e rivegetazione si definiscono chiaramente obiettivi non solo in termini di fissazione di carbonio atmosferico ai fini della mitigazione delle emissioni e del loro stoccaggio ma anche ai fini di lotta alla siccità e alla desertificazione e di conservazione della biodiversità.
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

UNCCD	Per l'attuazione della Convenzione UNCCD, il Governo italiano ha provveduto, con Deliberazione CIPE 299/1999, all'emanazione del Programma d'Azione Nazionale (PAN) per la lotta alla siccità e alla desertificazione. In tale ambito, lo sviluppo dei programmi di ricerca viene propugnato quale strumento primario (art. 3, comma b). La protezione del suolo e la gestione sostenibile delle risorse idriche sono indicate tra i quattro temi di interesse prioritario, contribuendo così ad indicare, anche se in maniera implicita, la necessità di salvaguardare tutte le componenti biotiche degli ecosistemi.
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

III.C.2 ALTRI STRUMENTI GLOBALI E REGIONALI TRANSNAZIONALI CHE INCIDONO SULLA BIODIVERSITÀ

Convenzione Mondiale sulle Acque di Zavorra (IMO-GW)	Le acque di zavorra presenti a bordo delle navi contengono un gran numero di organismi viventi, compresi funghi, batteri, larve ed esemplari adulti di numerosi specie marine (piante ed animali). La maggior parte di questi organismi non è in grado di sopravvivere laddove le acque di zavorra vengono scaricate, mentre altri riescono addirittura a proliferare, moltiplicandosi a dismisura nel nuovo habitat fino a minacciarne l'integrità. L'introduzione di specie non indigene è una delle principali minacce per la diversità biologica. Per ridurre il pericolo derivante dall'introduzione, nei differenti habitat marini, di specie non autoctone e potenzialmente pericolose, l'International Maritime Organization (IMO) ha sviluppato uno strumento legislativo "ad hoc": la Convenzione Internazionale per il Controllo e la Gestione delle Acque di Zavorra e dei Sedimenti (BW Convention). La BW Convention è stata adottata il nel febbraio 2004 ed è previsto che entri in vigore dodici mesi dopo la data in cui 30 Stati rappresentanti almeno il 35% della stazza lorda mondiale avranno ratificato la stessa. Al 31 agosto 2008 solo quattordici Stati membri, che rappresentano 3,55% del tonnellaggio mondiale ha ratificato tale Convenzione. L'Italia non ha ancora proceduto a ratifica di essa; solamente la Spagna e la Norvegia hanno già ratificato in ambito UE. Specificamente alla regione mediterranea, lo sviluppo di una strategia per affrontare il trasferimento di specie aliene attraverso le acque di zavorra è stata discussa da una assemblea costituita da diciotto Stati rivieraschi del Mediterraneo e dalla Commissione europea, nel corso di una riunione svoltasi l'11-12 settembre del 2008 a Dubrovnik in Croazia. L'Assemblea ha deciso di costituire una task force regionale per lo sviluppo di tale strategia e di promuovere la messa in vigore della convenzione internazionale del 2004. L'Assemblea ha unanimemente convenuto che la Croazia dovesse presiedere la task force nel corso del suo primo mandato, vale a dire fino alla seconda riunione della Task Force, che si svolgerà nel 2010. È stato anche deciso che un piano d'azione, contenente disposizioni operative, debba essere sviluppato come parte della strategia. Al fine di assicurare la buona riuscita del processo quattro gruppi, ciascuno guidato da uno Stato costiero del Mediterraneo, saranno costituiti per lavorare su argomenti specifici quali: la valutazione del rischio (Turchia), aspetti giuridici (Croazia), il rafforzamento delle capacità (Cipro) e le politiche di controllo (Italia).
-------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Convenzione di Aarhus	L'Italia ha recepito la Direttiva 2003/4/CE, volta a regolamentare l'accesso alle informazioni ambientali seguendo le indicazioni della Convenzione di Aarhus, con il D.Lgs. 195/2005.
Accordo di Cotonou	<p>L'accordo di Cotonou è principalmente inteso alla riduzione e, nel lungo periodo, all'eliminazione della povertà e alla progressiva integrazione dei paesi dell'Africa, dei Caraibi e del Pacifico (ACP) nell'economia mondiale, nel rispetto degli obiettivi dello sviluppo sostenibile.</p> <p>L'accordo di Cotonou inaugura un approccio nuovo in materia di cooperazione, alla luce del successo limitato riscosso dal principale metodo di gestione delle preferenze commerciali non reciproche delle convenzioni che lo hanno preceduto e della necessità di adattamento agli sviluppi internazionali, quali la globalizzazione e l'evoluzione tecnologica, nonché dei profondi cambiamenti sociali nei paesi ACP. Il nuovo approccio è inteso a potenziare la dimensione politica, a garantire una nuova flessibilità e a conferire maggiori responsabilità agli Stati ACP.</p> <p>Il nuovo partenariato si basa su cinque pilastri interdipendenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il potenziamento della dimensione politica delle relazioni tra gli Stati ACP e l'UE; • la promozione degli approcci partecipativi, con l'apertura alla società civile, al settore privato e agli altri organismi non statali; • strategie di sviluppo e centralità della riduzione della povertà; • l'introduzione di un nuovo quadro per la cooperazione economica e commerciale; • riforma della cooperazione finanziaria.
Convenzione sulla Protezione e l'Uso dei Corsi d'Acqua Transfrontalieri e Laghi Internazionali (UNECE)	<p>La convenzione di Helsinki (UN ECE) del 17 marzo 1992 sulla protezione e l'uso dei corsi d'acqua transfrontalieri e dei laghi internazionali è entrata in vigore il 6 Ottobre 1996 e viene ratificata dall'Italia con la legge 171 del 12/03/1996. Tra gli obiettivi collegati alla tutela della biodiversità, si ricordano:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ raggiungere livelli di qualità delle acque sotterranee e di superficie che non presentino impatti o rischi significativi per la salute umana e per l'ambiente, garantendo che il tasso di estrazione dalle risorse idriche sia sostenibile nel lungo periodo ➤ garantire un livello elevato di tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei, prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche. ➤ garantire un livello elevato di protezione delle acque di balneazione, procedendo segnatamente alla revisione della direttiva sulle acque di balneazione.
Convention di Espoo (UNECE)	<p>La Convenzione ONU/CEE del 1991 sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero (Convenzione di Espoo) ha istituito, appoggiandosi sulla legislazione VIA in vigore, procedure di consultazione delle Parti che potrebbero subire un impatto ambientale transfrontaliero per effetto dei progetti proposti. La convenzione di Espoo è entrata in vigore nel 1997, la Comunità europea l'ha firmata il 26 febbraio 1991 è stata ratificata dall'Italia con la legge del 3 novembre 1994 n°640. La Convenzione di Espoo (26-27 febbraio 2001) ha deciso di avviare negoziati per preparare uno strumento giuridicamente vincolante in forma di Protocollo alla Convenzione avente ad oggetto la valutazione ambientale strategica la quale fissa requisiti dettagliati per valutarne e notificarne gli effetti ambientali nonché sanitari. Per "effetto ambientale e sanitario" s'intende qualsiasi effetto sull'ambiente, in particolare su salute umana, flora, fauna, biodiversità, suolo, clima, aria, acqua, paesaggio, siti naturali, beni materiali, patrimonio culturale e sull'interazione fra questi fattori.</p>

III.D La Biodiversità in altre strategie e programmi nazionali e locali

III.D.1 PIANI E ATTIVITÀ NAZIONALI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

L'Italia non si è dotata di un Piano Nazionale per lo sviluppo sostenibile che potesse abbracciare tutti i cosiddetti "pilastri" della sostenibilità, ovvero quello ambientale, economico e sociale, anche se, a livello istituzionale, nell'ambito del CIPE esiste una sezione, la Commissione "Sviluppo Sostenibile", che ha lo scopo di rendere operativi i provvedimenti collegati. A ridosso del Vertice di Johannesburg, nell'estate del 2002, è stata però varata dall'Italia una Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, centrata quindi sulla definizione di strategie e strumenti, compresi indicatori, finalizzati ai suoi aspetti ambientali. La tutela della biodiversità rientra proprio tra le componenti primarie del "pilastro" ambientale dello sviluppo sostenibile.

La Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile.	<p>L'interesse per la biodiversità è parte integrante dello sviluppo sostenibile non solo per il valore intrinseco fondamentale della natura ma anche perché si ha come conseguenza una diminuzione dei servizi, come l'approvvigionamento alimentare, il riciclo dei nutrienti, ecc. che sono forniti dai sistemi naturali. La conservazione della biodiversità è perciò uno dei principali obiettivi individuati in Italia dalla "Strategia di azione ambientale per lo Sviluppo Sostenibile" (deliberazione del CIPE n° 57/2002), che definisce anche gli obiettivi specifici, gli strumenti e gli indicatori necessari al raggiungimento di questo obiettivo generale.</p> <p>Per monitorare la Strategia sono stati selezionati dieci indicatori prioritari dalla Strategia stessa; ISPRA ha l'incarico dell'aggiornamento annuale dei dati relativi. Questo gruppo di indicatori non comprende alcuni indicatori attinenti alla biodiversità. Comunque tutti questi indicatori fanno riferimento alla dimensione ambientale della sostenibilità senza includere i risvolti la dimensione economici, sociali e istituzionali.</p> <p>Una revisione adeguata della Strategia, seguendo la revisione della Strategia per lo sviluppo sostenibile dell'Unione europea, dovrebbe risolvere entrambi i problemi. Nella lista sottoposta a revisione degli indicatori di sviluppo sostenibile (EUROSTAT, "Measuring progress towards a more sustainable Europe – 2007 Monitoring report of the EU sustainable development strategy", 2007), due degli 11 indicatori fondamentali proposti sono attinenti alla sfida chiave della Strategia per lo Sviluppo Sostenibile "Conservazione e gestione delle risorse naturali": "Common Bird Index" and "Catture di pesci da stock fuori dalle aree di tutela biologica".</p>
-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

III.D.2 AZIONI LOCALI PER LO SVILUPPO ECO-SOSTENIBILE

A livello locale, regioni, province, comuni, comunità montane, associazioni, parchi, ecc., hanno promosso progetti di sostenibilità, nel rispetto dell'Agenda 21 scaturita dal Summit della Terra di Rio ed aggiornata dal Piano di Implementazione varato dieci anni dopo, che assegna proprio all'azione locale un ruolo di primaria importanza per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile. Tali progetti locali hanno spesso seguito un approccio integrato alla sostenibilità, in genere coniugata come sostenibilità ambientale, tenendo quindi conto sia esplicitamente che implicitamente della tutela della biodiversità anche congiuntamente ad altri obiettivi.

CAPITOLO IV – CONCLUSIONI: PROGRESSI VERSO L’OBIETTIVO 2010 E ATTUAZIONE DELLO *STRATEGIC PLAN*

IV.A. Progressi verso l’Obiettivo 2010

La revisione di medio termine del Piano d’Azione Europeo per la Biodiversità, presentato al Parlamento Europeo nel dicembre 2008, ha evidenziato per l’Italia così come per gli altri Paesi europei, come il raggiungimento dell’Obiettivo 2010 risulti estremamente difficile e con l’attuale livello di impegno difficilmente conseguibile. In tale prospettiva generale, che richiede un notevole incremento degli sforzi per fermare la perdita di biodiversità, non mancano tuttavia alcune esperienze positive.

In estrema sintesi, dall’esame dei dati presentati nel capitolo 1 e delle azioni e politiche analizzate nei capitoli 2 e 3 emerge che:

12. per quanto siano necessari miglioramenti il sistema delle aree protette e la Rete Natura 2000 danno un rilevante contributo alla conservazione della biodiversità e costituiscono un punto di forza per la conservazione della biodiversità, per la fornitura di servizi ecosistemici in Italia, per l’adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici;
13. lo stato di conservazione delle specie presenta risultati diversi fra i gruppi di specie, ma con diverse situazioni positive e trend di miglioramento; tuttavia molto rimane da fare per la conservazione e per un più efficace meccanismo di monitoraggio;
14. per quanto studiata, la diversità genetica risulta ancora non adeguatamente affrontata dal punto di vista della conservazione;
15. l’uso sostenibile delle risorse è un tema sul quale intensificare gli sforzi, anche se alcune esperienze positive esistono in campo agricolo, molto rimane da fare soprattutto nelle acque interne e per le risorse legate al mare;
16. per quanto l’applicazione di Direttive comunitarie come quelle sulla VAS e sulla VIA aiutino ad affrontare le minacce per la biodiversità derivanti dalla perdita di habitat ed i cambiamenti di uso del suolo, molto rimane da fare nell’ambito della pianificazione d’area vasta, nella conservazione a livello di paesaggio e per garantire adeguate reti ecologiche;
17. i problemi derivanti dalle specie aliene invasive risultano sempre più evidenti, allo stato attuale esiste un accettabile quadro conoscitivo, mentre è ancora carente la capacità di agire per prevenire e contrastare le invasioni biologiche;
18. la percezione della forte interdipendenza fra cambiamenti climatici e biodiversità sta crescendo e il tema dovrà essere molto sviluppato nel prossimo futuro sia dal punto di vista della mitigazione degli impatti che dell’adattamento agli effetti;
19. anche gli sforzi per migliorare la fornitura di servizi ecosistemici deve essere notevolmente incrementata, per quanto esistano già alcune esperienze positive, soprattutto nelle aree protette e in campo agricolo;
20. la notevole ricchezza e diversità socio-culturale italiana costituisce un elemento importante delle strategie di conservazione della biodiversità, e le aree protette giocano un ruolo rilevante da questo punto di vista;
21. per quanto esistano alcune esperienze specifiche, l’accesso e la condivisione delle risorse genetiche è uno dei temi su cui è necessario sviluppare un approccio chiaro e coerente a livello nazionale;
22. l’Italia è da sempre impegnata nel sostegno dei Paesi in via di sviluppo, tuttavia la recente crisi economica rischia di avere un impatto particolarmente negativo su questo settore.

IV.B. Progressi verso i traguardi e gli obiettivi dello *Strategic Plan* della Convenzione

La già citata mancanza di una Strategia Nazionale per la Biodiversità rende particolarmente difficile analizzare il contributo fornito allo *Strategic Plan* della CBD, tuttavia alcune considerazioni sono già state esposte nell'ambito della verifica sui progressi fatti verso l'Obiettivo 2010, presentata nel paragrafo precedente.

In aggiunta a ciò è possibile menzionare l'impegno per la piena applicazione del Protocollo di Cartagena, per cui esiste un apposito rapporto; ma soprattutto il forte impegno a contribuire all'attuazione dello *Strategic Plan* della CBD da parte dell'Unione Europea e conseguentemente dell'Italia attraverso l'applicazione di politiche condivise in materia ambientale, sempre di più impostate sull'intersectorialità di piani, programmi e politiche.

IV.C. Conclusioni

Il contenuto dei precedenti tre capitoli riporta, con notevole sforzo di sintesi e flessibilità, un'analisi delle conoscenze e delle attività portate avanti sul territorio nazionale inerenti la Biodiversità nelle sue accezioni e applicazioni più ampie.

Il quadro generale che emerge nel Cap. I è sicuramente quello di un Paese che grazie alle sue caratteristiche fisiche, geografiche e storiche contiene, a tutti i livelli, da quello genetico a quello ecosistemico - paesaggistico, un elevato valore di Biodiversità. Ciò è testimoniato dai numerosi studi e dalle attività di ricerca che, anche con punte di eccellenza, esistono nel Paese e forniscono il presupposto irrinunciabile per la sostenibilità ambientale di scelte e azioni future. Relativamente alla conoscenza della Biodiversità italiana uno dei principali ostacoli incontrati a livello nazionale è stato quello di mettere insieme le numerose fonti di dati che, a vario titolo (accademico, agenziale, pubblico, privato, locale e centrale) esistono sul territorio.

Per superare questa criticità e raggiungere l'Obiettivo 2010 con l'elaborazione di una Strategia Nazionale per la Biodiversità, secondo quanto previsto dall'art 6 della CBD, nel 2005 la Direzione Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in qualità di *National Focal Point* della CBD, ha commissionato la pubblicazione del volume "*Stato della Biodiversità in Italia – Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità*". Il report, scritto da più di 100 ricercatori ed esperti (botanici, zoologi, forestali, etc.) riporta lo stato e le tendenze della Biodiversità in Italia fornendo uno scenario di sintesi in accordo con l'approccio ecosistemico. Nello stesso anno è stato inoltre prodotto il CD "GIS Natura" che raggruppa cartografie e banche dati di valenza nazionale.

In aggiunta a questi due strumenti conoscitivi, realizzati nell'ambito dell'implementazione nazionale del Target 2010 individuato dallo *Strategic Plan*, a partire dal 2005, sono stati realizzati ulteriori sforzi e approfondimenti tematici inerenti la conoscenza tassonomica e distributiva delle specie animali e vegetali, l'identificazione di comunità, habitat e paesaggi con il duplice obiettivo di adempiere a quanto previsto dalla Strategia regionale europea attraverso la Comunicazione COM 216 (2006) e affinare le conoscenze nazionali e locali al fine di produrre strumenti adeguati per l'individuazione di obiettivi nazionali.

Il Capitolo I del presente Report fornisce un ulteriore aggiornamento e completamento di quanto prodotto nel 2005 sia in termini di contenuti che di ampliamento dei soggetti coinvolti. Su questa base conoscitiva si fonda la costruzione della "Strategia nazionale" di fatto già avviata nel 2005 e implementata negli anni successivi anche in considerazione della sopracitata Strategia europea.

L'ampia collaborazione tra i vari soggetti coinvolti nella predisposizione del presente report rappresenta un altro punto di avanzamento nella realizzazione della Strategia nazionale per la Biodiversità. Nell'affrontare la redazione dei singoli capitoli, secondo quanto indicato dalle Linee

guida del Segretariato, si è cercato infatti di collegare il più possibile l'ambito delle conoscenze scientifiche con quello delle politiche istituzionali settoriali dal livello locale a quello nazionale. Sono stati effettuati notevoli sforzi per sintetizzare le considerazioni, criticità e necessità scaturite dalle diverse realtà locali e settoriali sia attraverso l'uso di indicatori già noti ed adottati in sedi internazionali e nazionali, sia attraverso l'esplicitazione dei diversi approcci esistenti.

Partendo dunque dal presupposto, oggi condiviso, che la base delle conoscenze e il continuo monitoraggio dello stato e delle tendenze degli elementi della biodiversità rappresenta elemento fondamentale e irrinunciabile della Strategia Nazionale, è stato possibile individuare una serie di attori e portatori d'interesse da coinvolgere nel percorso di realizzazione della Strategia nazionale soprattutto in considerazione della sua reale attuazione sul territorio. Come evidenziato nei Capitoli II e III, l'assenza ad oggi di una Strategia nazionale non ha ostacolato l'attuazione degli impegni assunti con la ratifica di Convenzioni e Accordi internazionali sebbene, relativamente alla trasversalità della Biodiversità sia emersa con forza e da tutti i settori, la necessità di "istituzionalizzare" il coordinamento tra le varie politiche settoriali e tra i vari livelli di azione sul territorio. Ciò sicuramente anche in conseguenza della necessità di dare attuazione al Piano d'Azione comunitario mettendo in atto dei meccanismi di integrazione attraverso i quali garantire la conservazione della Biodiversità attraverso il conseguimento dell'Obiettivo 2010 e l'attuazione dello Strategic Plan, così come richiesto dai tre obiettivi della CBD .

L'Italia vuole uscire da un periodo durante il quale sono emersi più conflitti che sinergie ed in tal senso sebbene in ritardo, l'obiettivo di realizzare la Strategia nazionale per la Biodiversità entro l'anno 2010, rappresenta senz'altro un traguardo concreto a favore dell'impegno assunto di arrestare la perdita di biodiversità.

Nonostante le iniziali difficoltà incontrate sia a livello di terminologia che di competenze che hanno caratterizzato la passata esperienza e che di fatto hanno fatto impedire il buon esito dei precedenti tentativi di realizzazione di un Piano nazionale per la biodiversità e comunque di attuazione delle Linee Strategiche che, sebbene tempestivamente individuate a due anni dalla firma della CBD (Delibera CIPE del 1994) non sono mai state condivise e attuate il dibattito e le attività sul territorio sono andate avanti.

Oggi le Linee strategiche del 1994 sono state superate dai nuovi obiettivi internazionali e il percorso compiuto ha permesso di individuare i presupposti e le tappe che permetteranno all'Italia di dotarsi entro il 2010 di un adeguato strumento di attuazione a quanto richiesto dall'art 6 della CBD e dalle Decisioni delle COP.

Nell'aprile 2009 l'Italia ospiterà a Siracusa il G8 Ambiente che avrà una sessione dedicata alla Biodiversità post 2010 come nuova prospettiva nell'ambito delle politiche di Stati e Governi. Tale nuova prospettiva è scaturita proprio dalla consapevolezza raggiunta durante il percorso verso il raggiungimento dei *Millennium Development Goals* e dalla volontà politica di riconoscere che l'importanza dei servizi ecosistemici per il benessere umano è ancora sottovalutata o non riconosciuta da tutti.

La diversità biologica è il fondamento della vita e dell'economia. Ogni futura azione politica, sia nel breve sia nel lungo periodo, ha bisogno di riconoscere il valore economico dei servizi degli ecosistemi per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile e del benessere umano.

Di fatto, l'affrontare le questioni sulla biodiversità offre nuove opportunità per le imprese e per promuovere la conservazione e l'uso sostenibile delle risorse biologiche. Sono possibili numerose applicazioni per riconoscere il valore economico dei servizi ecosistemici ma devono essere compiuti ancora notevoli sforzi per instaurare collegamenti efficaci e mettere in atto meccanismi di controllo tra il progredire delle conoscenze scientifiche in materia di biodiversità (status e tendenze = monitoraggio) e gli ambiti decisionali politici responsabili delle azioni sul territorio.

L'esperienza italiana basata su una solida ed indipendente informazione scientifica sulle questioni relative alla biodiversità ha portato a riconoscere che i fattori che incidono sul funzionamento degli ecosistemi sono tali che un puro approccio orientato solo alla biodiversità non è più sufficiente; nel processo analitico devono essere presi in considerazione i fattori sociali, culturali ed economici: un esame integrato delle esigenze di conservazione e di sviluppo è la chiave di un nuovo approccio di sostenibilità in cui diversità economica, biologica e culturale giocano un ruolo fondamentale.

Su tale approccio multidisciplinare sarà costruita la Strategia nazionale della Biodiversità post 2010 attraverso una forte collaborazione tra decisori politici, amministrazioni, agenzie, mondo accademico e portatori di interesse, al fine di raggiungere obiettivi sociali, culturali ed economici, che contribuiscano reciprocamente a migliorare la qualità della vita dei cittadini nei prossimi anni e per le future generazioni.

Un valido contributo alla definizione della Strategia Nazionale della Biodiversità sarà rappresentato dai risultati derivanti dai documenti tecnico-scientifici realizzati nell'ambito di una specifica Convenzione che il MATTM ha stipulato con il WWF Italia.

In tale processo è forte la consapevolezza che istruzione, informazione, comunicazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica sono strumenti essenziali per coinvolgere le comunità locali e tutti i portatori d'interesse in programmi e azioni politiche.

I cittadini devono essere informati su cosa è la Biodiversità e su come i servizi ecosistemici, che sono alla base della sopravvivenza, devono non essere più minacciati dalle attività umane.

Al fine di avviare un meccanismo virtuoso che possa coinvolgere i singoli cittadini rendendoli consapevolmente partecipi dell'impegno nazionale per la conservazione della Biodiversità, una parte sostanziale della Strategia nazionale sarà basata sull'inserimento delle tematiche relative alla Biodiversità nei programmi di istruzione, informazione e comunicazione ad ampio spettro.

In conclusione di questo capitolo del Rapporto dedicato alla valutazione delle azioni intraprese a livello nazionale per il raggiungimento del Target 2010 e degli obiettivi dello *Strategic Plan*, pare opportuno e significativo affermare come quanto già avviato nel 2005 si stia concretizzando in maniera efficace e rispondente alle aspettative.

Nonostante infatti la frammentarietà delle iniziative per la biodiversità portate avanti negli ultimi anni, che ha reso difficile l'elaborazione del quadro d'insieme presentato in questo Rapporto, sono state anche molte le azioni intraprese ai diversi livelli che hanno permesso di raggiungere e coinvolgere decisori politici, attori e portatori di interesse verso l'obiettivo comune di definire la Strategia nazionale, permettendo all'Italia di ottemperare a quanto richiesto dalla CBD anche oltre il 2010.

Per realizzare questi obiettivi l'Italia ha intrapreso un percorso istituzionale in linea con il processo di federalismo in corso, che attribuisce alle Regioni il governo del territorio e allo Stato la tutela della Biodiversità. In tale processo la Conferenza Stato-Regioni rappresenta la sede istituzionale in cui approvare entro il 2009 la Strategia Nazionale per la Biodiversità, che sarà presentata ufficialmente nel corso della Prima Conferenza Nazionale per la Biodiversità, un'occasione importante di sensibilizzazione nel 2010, l'Anno mondiale della Biodiversità.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - DPN, SBI. Palombi Editore.
- AA.VV., 2007. Dominio Pelagico. Il Santuario dei cetacei "Pelagos". Quaderni Habitat. MATTM e Museo Friulano di Storia Naturale – Comune di Udine: Graphic linea print factory – Udine: 158pp.
- Aleffi M., 2005. Briofite. In: Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della natura; Società Botanica Italiana. Palombi Editore, Roma. Pagg.162-171.
- Aleffi M., Schumacker R., 1995. Check-list and red-list of liverworts (Marchantiophyta) and liverworts (Anthocerotophyta) of Italy. *Fl. Medit.*, 5: 73-161.
- Allegrucci G., Fortunato C., Sbordoni V. 1997. Genetic structure and allozyme variation of sea bass (*Dicentrarchus labrax* and *D. punctatus*) in the Mediterranean Sea. *Mar. Biol.*, 128: 347-358.
- APAT, 2003. Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:250.000. Metodologia di realizzazione. APAT, Manuali e linee guida 17/2003.
- APAT, 2004. Carta della Natura alla scala 1:50.000. Metodologia di realizzazione. APAT, Manuali e linee guida 30/2004
- APAT, 2005a. La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover 2000. APAT, Rapporti 36/2005.
- APAT, 2005b. Carta della Natura e Biodiversità nelle Aree Naturali Protette: il Parco Naturale Panaveggio - Pale di S. Martino. APAT, Rapporti 56/2005.
- APAT, 2007. Annuario dei Dati Ambientali.
- APAT, 2009. Il progetto Carta della Natura. Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000. (in stampa)
- Associazione Micologica Bresadola, 1957-2009. Rivista di Micologia, Trento.
- Avena G., Blasi C., Caporali F., Dall'Aglio M., De Lillis M., Dowgiallo G., Mazzoleni S., Nimis P., Pacini E., Paoletta A., Pedrotti F., Piussi P., Salleo S., Venanzoni R., Virzo De Santo A., Pignatti S. (Ed.), 1995. Ecologia vegetale. UTET, Torino.
- Bailey R.G. 1996. Ecosystem Geography. Springer-Verlag, New York.
- Bianchi N., Morri C. 2000. Marine Biodiversity of the Mediterranean Sea: Situation, Problems and Prospects for Future Research. *Marine Pollution Bulletin* 40(5):367-376.
- Bianchi, C.N., Morri, C., 1994. Studio bionomico comparativo di alcune grotte marine sommerse: definizione di una scala di confinamento. *Mem. Ist. It. Speleol.* 6(II):107-123.
- Blasi C., 2007. Valutazione dello stato di conservazione dei Parchi Nazionali e dei paesaggi d'Italia. Convenzione tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Protezione della Natura e il Centro di Ricerca Interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio. Roma.
- Blasi C, Guida D., Siervo V., Paolanti M., Michetti L., Capotorti G., Smiraglia D. 2007. An integrated, hierarchical, multiscale, gis-based approach to defining and mapping the landscape of Italy. European Geosciences Union Assembly. Vienna, Austria. Poster, abstracts vol. 9: 10822.
- Blasi C., Capotorti G., Frondoni R. 2005. Defining and mapping typological models at the landscape scale - *Plant Biosystems*, 139(2): 155-163.
- Blasi C., Carranza M.L., Frondoni R. & Rosati L. 2000. Ecosystem classification and mapping: a proposal for Italian Landscape. *Applied Vegetation Science*, 3: 233-242.
- Blasi C., Michetti L. 2005. Biodiversità e clima. In: C. Blasi; L. Boitani; S. La Posta; F. Manes & M. Marchetti (Eds). Stato della Biodiversità in Italia, Palombi Editori, Roma, pp.57-66.
- Blasi C., 2005. Biodiversità e paesaggio. In: Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della natura; Società Botanica Italiana. Palombi Editore, Roma. 97-103.
- Blasi C., Michetti L., 2005. Biodiversità e clima. In: Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della natura; Società Botanica Italiana. Palombi Editore, Roma. 57-66.
- Blasi C., Pretto F., Celesti-Grappow L., 2008. La watch-list della flora alloctona d'Italia. Atti del Convegno: Le specie alloctone in Italia: censimenti, invasività e piani di azione. Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano Volume XXXVI – Fascicolo I. PP. 7-8.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S., (Eds.), 1998. Libro rosso degli Animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia, Roma
- Casale P., Laurent L., De Metrio G. 2004. Incidental capture of marine turtles by the Italian trawl fishery in the north Adriatic Sea. *Biological Conservation* 119:287–295.
- Cataudella S, Bronzi P. 2001. Acquacoltura Responsabile: verso le produzioni acquatiche del terzo millennio. Unimar – Uniprom, 683 p.

- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., 2005. An annotated checklist of the Italian vascular flora. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Direzione per la Protezione della Natura, Dip. Biologia Vegetale, Univ. di Roma la Sapienza. 420 pp.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992. Libro Rosso delle Piante d'Italia. Ministero dell'Ambiente, WWF Italia.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia, Società Botanica Italiana, Università di Camerino.
- Cortini Pedrotti C., 1992. Check-list of the Mosses of Italy. *Fl. Medit.*, 2: 119-221.
- Cortini Pedrotti C., 2001. New Check-list of the Mosses of Italy. *Fl. Medit.*, 11: 23-107.
- Cortini Pedrotti C., Aleffi, 1992. Lista rossa delle briofite d'Italia. In: Conti, Manzi, Pedrotti, 1992. Libro Rosso delle Piante d'Italia. Ministero dell'Ambiente, WWF Italia.
- De Innocentiis S., Lesti A., Livi S., Rossi A.R., Crosetti D., Sola L. 2004. Microsatellite markers reveal population structure in gilthead sea bream *Sparus auratus* from the Atlantic Ocean and Mediterranean Sea. *Fish. Sci.*, 70(5): 852-859.
- De Innocentiis S., Miggiano E., Ungaro A., Livi S., Sola L., Crosetti D. 2005. Geographical origin of individual breeders from gilthead sea bream (*Sparus auratus*) hatchery broodstocks inferred by microsatellite profiles. *Aquaculture*, 247: 227-232.
- De Metrio G., Corriero, A., Desantis, S., Cubani, D., Cirillo, F., Deflorio, M., Bridges, C.R., Eicker, J., de la Serna, J.M., Megalofonou, P., Kime, D.E. 2003. The first evidence of the presence of intersexuality in a wild population of Mediterranean swordfish (*Xiphias gladius* L.) is reported. *Marine Pollution Bulletin* 46:358-361.
- Dudgeon D., Arthington A.H., Gessner M. O., Kawabata Z., Knowler D.J., Lévêque C., Naiman R.J., Prieur-Richard A., Soto D., Stiassny M. L.J. and Sullivan C. A., 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenge. *Biol. Rev.* (2006) 81, pp. 163-182. 2005
- EFSA Scientific Report 2008. Animal welfare aspects of husbandry systems for farmed European seabass and gilthead seabream, Annex I to the EFSA Journal (2008) 844, 1-89.
- Felicioli A., Quaranta M., 2000. Alcune possibili prospettive future per l'apicoltura italiana. In: "Api e impollinazione" a cura di M. Pinzauti, Regione Toscana, Edizioni della Giunta Regionale, Firenze: 233-243.
- Ferretti F., Myers R.A., Serena F., Lotze H.K. 2008. Loss of Large Predatory Sharks from the Mediterranean Sea. *Conservation Biology*, in press.
- Forcada J., Notarbartolo Di Sciara G., Fabbri F., 1995. Abundance of fin whales and striped dolphins summering in the Corso-Ligurian Basin. *Mammalia*/ 59 (1):127-140.
- Fortuna C., Canese S., Giusti M., Revelli E., Consoli P., Florio G., Greco S., Romeo T., Andaloro F., Fossi M. C. and Lauriano G. 2007. An insight into the status of striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*) of the southern-Tyrrhenian sea. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 87:1321-1326.
- Fortuna C.M., Filidei E.jr, Vallini C., Di Muccio S., Tarulli E., Gion C., Giovanardi O., Ruffino M., Consalvo I., Scacco U., Mazzola A. 2008. Catture accidentali di specie protette e vulnerabili nelle "volanti" dell'Adriatico: considerazioni sulla valutazione e la gestione degli impatti. VI Convegno Nazionale per le Scienze del Mare "Quali Mari Italiani?", CoNISMa, Lecce 4-8 novembre 2008.
- Fossi M.C., Casini S., Ancora S., Moscatelli A., Ausili A., Notarbartolo di Sciara G. 2001. Do endocrine disrupting chemicals threaten Mediterranean swordfish? Preliminary results of vitellogenin and Zona radiata proteins in *Xiphias gladius*. *Marine Environmental Research* 52:477-483.
- Fossi M.C., Lauriano G. 2008. Impacts of shipping on the biodiversity of large marine vertebrates: persistent organic pollutants, sewage and debris. In: A. Abdulla and O. Linden (editors). 2008. Maritime traffic effects on biodiversity in the Mediterranean Sea: Review of impacts, priority areas and mitigation measures. Malaga, Spain: IUCN Centre for Mediterranean Cooperation. 184 pp.
- Franchi P., Giovannetti M., Gorreri L., Marchetti M., Monti G., 2006. La Biodiversità dei Funghi del Parco. Inventario della Flora Micologica del Parco Naturale Migliarino San Rossore Massaciuccoli. FELICI EDITORE. 360 pp.
- Francour P., Boudouresque C.F., Harmelin J.G., Harmelin-Vivien M.L., Quignard J.P. 1994. Are the Mediterranean waters becoming warmer? Information from biological indicators. *Marine Pollution Bulletin* 28 (9):523-526.
- Furnari G., Giaccone G., Cormaci M., Alongi G., Serio D., 2003. Biodiversità marina delle coste italiane: catalogo del macrofitobentos. *Biol. Mar. Mediter.*, 10(1): 484pp.
- Géhu J.M. & Rivas-Martinez S., 1981. Notions fondamentales de Phytosociologie. *Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde. Syntaxonomie*: 5-33. Vaduz Ed.
- Giovi E., 2005. Gli Habitat della Direttiva Europea in Italia. In: Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della natura; Società Botanica Italiana. Palombi Editore, Roma. 220-237.
- Granzotto A., Franzoi P., Longo A., Pranovi F., Torricelli E.P. 2001. La pesca nella laguna di Venezia: un percorso di sostenibilità nel recupero delle tradizioni Lo stato dell'arte. Fondazione Eni Enrico Mattei, Rapporti sullo sviluppo sostenibile N 2 61 p.
- Hulme P.E., 2007. Biological invasions in Europe: a framework for Best Practice. *Environmental Science and Technology*, n.25. Biodiversity under Threat. Ed. by RE Hester and RM Harrison. The Royal society of Chemistry, 2007.
- IAEG - UNESCO 1976. Engineering geological maps. A guide to their preparation, UNESCO Press, Paris.

- IMPASSE Environmental impacts of non-native species in aquaculture. 2008. Coordination Action Priority FP6 2005-SSP-5A. Periodic Activity Report 1,
- ISPRA, 2008. Relazione Gruppo di lavoro per la valutazione delle calamità naturali o avversità meteomarine. Fondo di solidarietà nazionale della pesca e dell'acquacoltura presso il MiPAAF D.lgs. 154/2004.
- ISPRA, 2009. Annuario dei dati ambientali 2008 (in stampa)
- ISTAT, Statistiche congiunturali sulla caccia.
- IUCN, 2007. Guide for the Sustainable Development of Mediterranean Aquaculture. Interaction between Aquaculture and the Environment. IUCN, Gland, Switzerland and Malaga, Spain. 107 pages. Jukic-Peladic S., Vrgoc N., Krstulovic-Sifner S., Piccinetti C., Piccinetti-Manfrin G., Marano G., Ungaro N. 2001. Long-term changes in demersal resources of the Adriatic Sea: comparison between trawl surveys carried out in 1948 and 1998. *Fisheries Research* 53:95-104.
- IUCN, 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 February 2009.
- Jenness J. 2006. Topographic Position Index (tpi_jen.avx) extension for ArcView 3.x, v. 1.3a. Jenness Enterprises. Available at: <http://www.jennessent.com/arcview/tpi.htm>.
- Klijn F., Udo de Haes H.A. 1994. A hierarchical approach to ecosystems and its implications for ecological land classification. *Landscape Ecology*, 9: 89-104.
- La Posta A., E. Duprè (Resp.), 2008. La fauna italiana. Dalla conoscenza alla conservazione. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Direzione per la protezione della natura.
- Lauriano G., P. Mackelworth, C.M. Fortuna, G. Moltedo, G. Notarbartolo Di Sciara. 2003. Densità e abbondanza del tursiopo (*Tursiops truncatus*) nel Parco Nazionale dell'Asinara, Sardegna. *Biol. Mar. Medit.*, 10 (2):717 – 720.
- Manes F., Capogna F., 2005. Cambiamenti nella concentrazione di CO₂ e deposizioni azotate. In: AA.VV., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - DPN, SBI. Palombi Editore.
- MATT, 2003. Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP), 5° aggiornamento.
- MATT, 2005. GIS NATURA - Il GIS delle conoscenze naturalistiche in Italia. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Direzione per la protezione della natura, Politecnico di Milano.
- MATTM, 2001. Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica lungo le coste della Sardegna e delle piccole isole circostanti. Rel. finale. MATTM, Servizio Difesa Mare. Roma, 1-261.
- MATTM, 2004. Mappature delle praterie di Posidonia oceanica e di altre fanerogame marine lungo le coste della Campania e della Calabria e delle isole minori circostanti. Rel. finale. MATTM-DPN, Convenzione np. 105 del 13/05/2002, 1-203.
- McGinnity P., Prodohl P., Ferguson A., Hynes R., Maoileidigh N.O., Baker N., Cotter D., O'Hea B., Cooke D., Rogan G., Taggart J., Cross T. 2003. Fitness reduction and potential extinction of wild populations of Atlantic salmon, *Salmo salar*, as a result of interactions with escaped farm salmon. *Proc. R. Soc. Lond. (B)*, 270: 2443-2450.
- Médail F., Myers N., 2004. Mediterranean Basin. In: R.A.Mittermeier, P.R.Gil, M.Hoffmann, J.Pilgrim, T.Brooks, C.Goettsch Mittermeier, J.Lamoreux and G.A.B. Da Fonseca (Eds.). Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. Cemex Books on Nature. CABS.
- Michener C.D., 2000. The Bees of the world. Johns Hopkins University Press.
- Minelli A., 2007. Fauna: stato attuale delle conoscenze. In: Biodiversity in Italy. Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F. e M. Marchetti (Eds.). Palombi Editore.
- Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (Eds), 1993-1995. Check-list delle specie della fauna italiana. Calderini Ed., Bologna. 24 volumi.
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, direzione per la protezione della natura, Politecnico di Milano, 2005. GIS NATURA Il GIS delle conoscenze naturalistiche in Italia
- Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., Da Fonseca G.A.B., Kent J., 2000. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. *Nature* 403: 853–858.
- Naylor R.L., Williams S.L., Strong D.R. 2001. Aquaculture-A Gateway for Exotic Species. *Science* 294: 1655-1656
- Nimis P.L., 1992. Lista rossa dei licheni d'Italia. In: Conti, Manzi, Pedrotti, 1992. Libro Rosso delle Piante d'Italia. Ministero dell'Ambiente, WWF Italia.
- Nimis P.L., Martellos S., 2002. ITALIC – the information system on Italian lichens. *Bibliotheca Lichenologica*, 82: 271-283.
- Nimis P.L., Martellos S., 2005. Licheni. In: Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della natura; Società Botanica Italiana. Palombi Editore, Roma. 182-186.
- Nimis P.L., Martellos S., 2008. ITALIC – the information system on Italian lichens. Version 4.0. Univ. Trieste, Dep. Biology, IN4.0/1 (<http://dbiodbs.univ.trieste.it/>).
- Occhipinti-Ambrogi A. 2000. Biotic invasions in a Mediterranean lagoon. *Biol. Invasions*, 2: 165-176.
- Occhipinti-Ambrogi A., 2007. Marine alien species. In: Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M. (eds.). Biodiversity in Italy - Contribution to the National Biodiversity Strategy: 136-139.
- Onofri S., Bernicchia A., Filipello Marchisio V., Padovan F., Perini C., Ripa C., Salerno E., Savino E., Venturella, G., Vizzini A., Zotti M., Zucconi L., 2005a. Checklist dei funghi italiani. *Basidiomycota*. Carlo Delfino Ed., Sassari.
- Onofri S., Bernicchia A., Filipello Marchisio V., Perini C., Venturella G., Zucconi L., Ripa C., 2005b. Funghi. In: Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia

- nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della natura; Società Botanica Italiana. Palombi Editore, Roma:172-181.
- Pagliano G., 1994. Hymenoptera: Apoidea. In: Minelli A., Ruffo S., La Posta F., (a cura di). Check-list delle specie della fauna italiana, 106. - Officine Grafiche Calderini, Bologna. 25 pp.
- Panigada, S., Pavan, G., Borg, J.A., Galil, B.S., Vallini, C. 2008. Biodiversity impacts of ship movement, noise, grounding and anchoring. In: A. Abdulla and O. Linden (editors). Maritime traffic effects on biodiversity in the Mediterranean Sea: Review of impacts, priority areas and mitigation measures. Malaga, Spain: IUCN Centre for Mediterranean Cooperation. 184 pp.
- Panigada, S., Pesante, G., Zanardelli, M., Capoulade, F., Gannier, A., Weinrich, M.T. 2006. Mediterranean fin whales at risk from fatal ship strikes. *Marine Pollution Bulletin* 52:1287–1298.
- Pèrès J. M. & J. Picard, 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique..Recueil des Travaux de la Station marine d'Endoume, 31 (47), 5-137.
- Perini C., Venturella G., 2008. Funghi. In: Flora da conservare. Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove liste rosse. *Inf. Bot. Ital.*, 40 (1), Luglio 2008: 149-153.
- Petriccione B., 2005:Reti di monitoraggio coordinate dal Corpo Forestale dello Stato. In: Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la protezione della natura; Società Botanica Italiana. Palombi Editore, Roma. 445-449.
- Pignatti S., 1982, Flora d'Italia. Voll. I-III. Edagricole, Bologna
- Pignatti S., 1994. Ecologia del paesaggio. UTET, Torino.
- Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V., 2001. Liste rosse e blu della flora italiana. ANPA, Agenzia Nazionale Protezione ambiente, Roma. 299 pp.
- Pinchera F., Boitani L. & F. Corsi, 1997. Application to the terrestrial vertebrates of Italy of a system proposed by IUCN for a new classification of national Red List categories. *Biodiversity and Conservation* 6, 959-978.
- Piussi P., Pettenella D. (2000) Spontaneous afforestation of fallows in Italy. In N.Weber (ed.), NEWFOR-New forests for Europe: afforestation at the turn of the century. *EFI Proceedings* (35), 2000.
- Porrello S., Tomassetti P., Manzueto L., Finoia M.G., Persia E., Mercatali I., Stipa P. 2005. The influence of marine cages on the sediment chemistry in the Western Mediterranean Sea. *Aquaculture*, 249: 145-158.
- Quaranta M., S. Ambroselli, P. Barro, S. Bella, A. Carini, G. Celli, P. Cogoi, L. Comba, R. Comoli, A. Felicioli, I. Floris, F. Intoppa, S. Longo, S. Maini, A. Manino, G. Mazzeo, P. Medrzycki, E. Nardi, L. Niccolini, N. Palmieri, A. Patetta, C. Piatti, M.G. Piazza, M. Pinzauti, M. Porporato, C. Porrini, G. Ricciardelli D'albore, F. Romagnoli, L. Ruiu, A. Satta, P. Zandigiacomo, 2004 – Wild bees in agroecosystems and semi-natural landscapes. 1997-2000 collection period in Italy. *Bulletin of Insectology* 57 (1): 11-61
- Reeves R., Notarbartolo di Sciarra G. (compilers and editors). 2006. The status and distribution of cetaceans in the Black Sea and Mediterranean Sea. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain. 137 pp.
- RIPO, 2002. Rivisitazioni di alcune Praterie di Posidonia oceanica lungo le coste delle regioni: Liguria, Toscana, Lazio, Basilicata, Puglia. MATT e CONISMA ed.. Roma, 1-220.
- Rivas-Martinez S., 1976. Sinfitosociologia, una nueva metodologia para el estudio del paisaje vegetal. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 33: 79-188.
- Ruffo S., Stoch F. (eds.), 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita 16.
- Scoppola A., Caporali C., 2005. Le specie vulnerabili, endemiche e rare della flora vascolare italiana. In: AA.VV., 2005. Stato della biodiversità in Italia. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - DPN, SBI. Palombi Editore.
- Scoppola A., Spampinato G., 2005. Atlante delle specie a rischio di estinzione (CD-ROM). Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Direzione per la Protezione della Natura, Società Botanica Italiana, Univ. della Tuscia, Univ. di Roma la Sapienza. CD-Rom allegato a: Scoppola A. & Blasi C. Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editore, Roma.
- Scordella G., Lumare F., Conides A., Papaconstantinou C. 2003. First Occurrence of the Tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) in Lesina lagoon (Eastern Italian coast). *Mediterranean Marine Science*, Vol 4/1:41-47.
- Silvestri S., Boatto V., Pellizzato M. 2007. Fishing across the Centuries: What Prospects for the Venice Lagoon? *Fondazione Eni Enrico Mattei Working Papers. Working Paper* 115.
- Società Botanica Italiana onlus, 2008. Flora da conservare - Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse. *Informatore Botanico Italiano*, vol 40, suppl. 1.
- Streftaris N., Zenetos A., Papatthanassiou E. 2005. Globalisation in marine ecosystems: the story of non-indigenous marine species across European Seas. *Oceanography and Marine Biology: An Annual Review*, 43, 419-453
- Terlizzi, A., Delos A.L., Garaventa F., Faimali, M., Geraci, S.2004. Limited effectiveness of marine protected areas: imposex in *Hexaplex trunculus* (Gastropoda, Muricidae) populations from Italian marine reserves. *Marine Pollution Bulletin* 48:164-192.
- Tomassetti P., Persia E., Mercatali I., Vani D., Marusso V., Porrello S. 2009. - Effects of mariculture on macrobenthic assemblages in a western mediterranean site. *Marine Pollution Bulletin* (2009), doi:10.1016/j.marpolbul.2008.11.027.

- Tunesi, L., Agnesi, S., Clò, S., Di Nora, T., Mo, G. 2006. La vulnerabilità delle specie protette ai fini della conservazione. *Biol. Mar. Medit.* 13(1):446-455.
- Weiss A. 2001. Topographic Position and Landforms Analysis. Poster presentation, ESRI User Conference, San Diego, CA.
- Venturella G., Perini C., Barluzzi C., Pacioni G., Bernicchia A., Padovan F., Quadraccia L., Onofri S., 1997. Towards a Red Data List of fungi for Italy. *Bocconea*, 5: 867-872.
- Venturella, G., Bernicchia A., Filipello Marchisio V., Laganà A., Onofri S., Pacioni G., Perini C., Ripa C., Saitta A., Salerni E., Savino E., Zotti M., Zucconi L., 2003. Harmonization of Red Lists in Europe: some critical fungi species from Italy. In: De Iongh H.H., Bank O.S., Bergmans W., Van der Werfften Bosch M.J., (Eds.). The harmonization of Red Lists in Europe. *Proc. Intern. Seminar Leiden*. 27 and 28 November 2002, IUCN: 195-204.
- Youngson A.F., Dosdat A., Saroglia M., Jordan W.C. 2001. Genetic interactions between marine finfish species in European aquaculture and wild conspecifics. *J. Appl. Ichthyol.*, 17(4), 153-162.
- Zenetos, M., Cinar, E., Pancucci, M., Papadopulo, A., J.G. Harmelin, Furnari, G., Andaloro, F., Bellou, N., Streftaris, N., Zibrowius, H. 2006. Annotated list of marine alien species in Mediterranean with records of the worst invasive species. *Mediterranean Marine Sciences* 6:63-118.
- Zerunian S., 2002, Condannati all'estinzione? Biodiversità, biologia, minacce e strategie di conservazione dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia. Edagricole.

SITOGRAFIA

Accademia dei Lincei

www.lincei.it

Associazione Ambientalista CTS

www.cts.it

Associazione Ambientalista LEGAMBIENTE

www.legambiente.eu

Associazione Ambientalista LIPU

www.lipu.it

Associazione Ambientalista MAREVIVO

www.marevivo.it

Consiglio Nazionale delle Ricerche

www.cnr.it

Convention on Wetlands

www.ramsar.org

Corpo Forestale dello Stato

www.corpoforestale.it

Dipartimento di Biologia della Università degli studi di Trieste

<http://dbiodbs.univ.trieste.it>

Invasive Species Specialist Group

www.issg.org

Istituto Nazionale di Statistica

www.istat.it

Istituto Ricerche Economiche per la Pesca e l'Acquacoltura

www.irepa.org

Istituto Superiore di Sanità

www.iss.it

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

www.apat.gov.it; <http://annuario.apat.it/>

Ministero degli Affari Esteri

www.esteri.it

Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali

www.lavoro.gov.it

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

www.minambiente.it

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Protezione Natura – Tutela del Mare

www.tutelamare.it

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

www.miur.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

www.infrastrutture.gov.it

Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali

www.politicheagricole.gov.it

Ministero per i Beni e le Attività Culturali

www.beniculturali.it

Portale dei Parchi Italiani

www.parks.it

Presidenza del Consiglio dei Ministri

www.governo.it

Provincia di Bolzano

www.provincia.bz.it

Provincia di Trento

www.provincia.tn.it

Regione Abruzzo

www.regione.abruzzo.it

Regione Basilicata

www.regione.basilicata.it

Regione Calabria

www.regione.calabria.it

Regione Campania

www.regione.campania.it

Regione Emilia Romagna

www.regione.emilia-romagna.it

Regione Friuli Venezia Giulia

www.regione.fvg.it

Regione Lazio

www.regione.lazio.it

Regione Liguria

www.regione.liguria.it

Regione Lombardia

www.regione.lombardia.it

Regione Marche
www.regione.marche.it

Regione Molise
www.regione.molise.it

Regione Piemonte
www.regione.piemonte.it

Regione Puglia
www.regione.puglia.it

Regione Sardegna
www.regione.sardegna.it

Regione Sicilia
www.regione.sicilia.it

Regione Toscana
www.regione.toscana.it

Regione Umbria
www.regione.umbria.it

Regione Valle d'Aosta
www.regione.vda.it

Regione Veneto
www.regione.veneto.it

Rete Rurale Nazionale
www.reteruralenazionale.it

Società Botanica Italiana
www.societabotanicaitaliana.it

Società Italiana Biologia Marina
www.sibm.it

Società Italiana di Ecologia
www.societaitalianaecologia.org

Unione Zoologica Italiana
www.uzi.unito.it

Abbreviazioni ed acronimi

ABD	Agricultural Biological Diversity
APAT	<i>Agenzia per la Protezione dell'ambiente e per i Servizi Tecnici</i> (now, ISPRA)
CFS	Corpo Forestale dello Stato
CLC	CORINE Land Cover
CONECOFOR	Controllo Ecosistemi Forestali, Rete Nazionale di Monitoraggio
CNBF	Centro Nazionale per la Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" Verona
CORINE	Coordination of Information on Environment
D.Lgs.	Decreto Legislativo
DD	Data Deficient
DOP	<i>Denominazione di Origine Protetta</i>
EN	Endangered
ETM	Enhanced Thematic Mapper
EUROSTAT	Statistical Office of the European Communities
IBE	Indice Biotico Esteso
ICRAM	<i>Istituto Centrale per la Ricerca Applicata al Mare</i> (now, ISPRA)
IFA	Important Faunal Area
IGP	<i>Indicazione Geografica Protetta</i>
I-LTER	Siti italiani della rete Long Term Ecological Research
INFS	<i>Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica</i> (now, ISPRA)
ISPRA	Italian Institute for Environmental Protection and Research
ISTAT	Istituto nazionale di statistica
LC	Least Concern
MATT	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (now, MATTM)
MATTM	Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare
MiPAAF	Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
NT	Near Threatened
Reg.	Regolamento
SAU	<i>(superficie agricola utilizzata)</i> Utilised Agricultural Surface
SCAS	<i>(stato chimico delle acque sotterranee)</i> Chemical State of Ground Waters
SEL	<i>(stato ecologico dei laghi)</i> Ecological State of Lakes
SINAB	Sistema unico nazionale agricoltura biologica
UNEP	United Nations Environment Programme
VU	Vulnerable

APPENDICE I– INFORMAZIONI SU CHI HA PRODOTTO IL RAPPORTO E LA PREPARAZIONE DEL RAPPORTO NAZIONALE

A. PARTE CHE HA PREDISPOSTO IL RAPPORTO

Parte contraente	
NATIONAL FOCAL POINT	
Nome completo dell'istituzione	<i>Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare</i>
Nome e titolo del funzionario di riferimento	<i>Dr. Aldo Cosentino Direttore Generale</i>
Recapito postale	<i>Via Capitan Bavastro, 174 00154 Roma Italia</i>
Telefono	<i>+39 06 57228701</i>
Fax	<i>+39 06 57228707</i>
E-mail	<i>dpn-dg@minambiente.it</i>
FUNZIONARIO DI RIFERIMENTO PER IL RAPPORTO NAZIONALE (SE DIFFERENTE DA QUANTO INDICATO SOPRA)	
Nome completo dell'istituzione	
Nome e titolo del funzionario di riferimento	
Recapito postale	
Telefono	
Fax	
E-mail	
PRESENTAZIONE	
Firma del funzionario responsabile della presentazione del Rapporto	
Data della presentazione	

B. PROCESSO DI PREDISPOSIZIONE DEL RAPPORTO

La Direzione per la Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha curato la predisposizione di questo Rapporto nazionale con il supporto tecnico e redazionale di ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e con la consultazione e i contributi di:

- ISPRA;
- Direzione Generale per la Qualità della Vita, Direzione Generale per la Ricerca Ambientale e lo Sviluppo Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, Direzione Generale per la Difesa Suolo del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali: Direzione Generale sviluppo rurale, infrastrutture e servizi, Direzione generale della pesca marittima e dell'acquacoltura, Corpo Forestale dello Stato;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali: Direzione Generale per la qualità e la tutela del paesaggio, l'architettura e l'arte contemporanee;
- Ministero degli Affari Esteri: Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo;
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca: Direzione Generale per gli Affari Internazionali;
- Ministero per lo Sviluppo Economico: Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica, Dipartimento per l'energia;
- Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti: Direzione Generale per la programmazione, Direzione Generale per lo sviluppo del territorio;
- Presidenza del Consiglio dei Ministri: Dipartimento per lo sviluppo e la competitività del turismo;
- Ministero per il Lavoro, la Salute e le Politiche Sociali: Dipartimento per la sanità pubblica, veterinaria, la nutrizione e la sicurezza degli alimenti Dipartimento della prevenzione e della comunicazione;
- Istituto Superiore di Sanità;
- Assessorati all'ambiente delle Regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia-Romagna, Friuli Venezia-Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte, Puglia, Sicilia, Sardegna, Toscana, Umbria, Valle d'Aosta e Veneto) e Province Autonome di Trento e Bolzano;
- Associazioni ambientaliste: WWF Italia, LIPU, Legambiente, Marevivo, CTS;
- Enti di ricerca e Società scientifiche: Accademia nazionale dei Lincei, Società Botanica Italiana, Unione Zoologica Italiana, Società Italiana di Biologia Marina, Società Italiana di ecologia, CNR (Consiglio Nazionale per la Ricerca).

APPENDICE II – ULTERIORI FONTI DI INFORMAZIONE

Come ricordato nel Capitolo 2, in Italia è in atto un trasferimento di competenze alle Regioni e vi è una forte relazione tra queste competenze e la protezione dell'ambiente che è responsabilità del Ministero dell'Ambiente. Proprio per questa ripartizione di competenze contributi fondamentali al Quarto Rapporto Nazionale sono pervenuti dalle Regioni, che hanno relazionato sul loro impegno per la conservazione della biodiversità facendo riferimento al Piano d'Azione Europeo per la Biodiversità. Anche se non è stato possibile tradurre i 21 contributi provenienti dalle 19 Regioni e dalle 2 Province Autonome, si è ritenuto utile dare piena visione di questi in un documento separato.

APPENDICE III - PROGRESSI NEL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DELLA STRATEGIA GLOBALE PER LA CONSERVAZIONE DELLE PIANTE E NEL PROGRAMMA DI LAVORO SULLE AREE PROTETTE

Progressi verso gli Obiettivi della Strategia Globale per la Conservazione delle Piante

Premessa

L'Italia pur non avendo formalmente adottato una Strategia nazionale per la Conservazione delle Piante ha intrapreso diverse attività inerenti gli Obiettivi della GPCS. Contribuisce inoltre a scala regionale nell'ambito di *Planta Europa* che, ha recentemente prodotto insieme al Consiglio di Europa, il documento *A Sustainable Future for Europe: the European Strategy for Plant Conservation 2008-2014* (UNEP/CBD/COP/9/INF/31) come contributo regionale alla GPCS.

Attualmente sono membri italiani di *Planta Europa*:

- Botanical Garden, University of Siena (Conservation of indigenous species- Taxonomy and capacity building)
- Department of Botany and Plant Ecology, University of Sassari (Research on botany and plant ecology)
- Italian Botanical Society, Florence (Research on plant sciences and conservation- Public awareness raising)
- Trento Natural History Museum (Seed bank management - Plant conservation)
- Operative Centre for the Environmental Protection and Restoration (CODRA), Pignola (National centre for the study and conservation of forest biodiversity)
- Inter-University research centre "Biodiversity, plant sociology and landscape ecology" - University of Rome "La Sapienza" (Conservation of biodiversity at species, community and landscape scale, Landscape planning and management, Phytosociology and geosinphytosociology studies, potential natural vegetation assessment, National Team for Important Plant Areas, First contribute to the census of exotic flora in Italy)
- Department of Botany, University of Catania (Plant science research, Biodiversity in situ and ex situ conservation, Seed bank management, Public awareness raising)

Obiettivo 1

UN ELENCO OPERATIVO DELLE SPECIE VEGETALI CONOSCIUTE ACCESSIBILE A TUTTI COME MOMENTO VERSO L'ELABORAZIONE DI UNA LISTA COMPLETA DELLA FLORA MONDIALE

Quanto riportato relativamente a questo obiettivo completa quanto riportato nel Cap I, in particolare pare opportuno sottolineare come questo obiettivo sia strettamente associato al programma di lavoro della Global Taxonomy Initiative (GTI) per il quale l'Italia ha fornito già nel 2005 un primo stato di avanzamento (Bombi et al 2005).

Si riporta di seguito una valutazione per i singoli gruppi tassonomici :

Piante vascolari. Negli ultimi anni sono stati redatti vari documenti floristici illustranti le conoscenze sulla flora vascolare italiana. Tali documenti sono stati raccolti in una pubblicazione (Scoppola & Blasi, 2005). Il principale strumento per la determinazione dei campioni vegetali resta ancora la Flora d'Italia (Pignatti, 1982), seppure per varie famiglie, generi e specie sono state successivamente pubblicate, sulle riviste di settore, importanti revisioni e aggiornamenti.

Recentemente, è stata pubblicata la checklist della flora vascolare italiana (Conti et al., 2005), la quale, oltre al numero complessivo di specie ed entità subspecifiche riconosciute per l'Italia, fornisce anche indicazioni sulle revisioni nomenclaturali, sulla distribuzione nelle singole regioni

amministrative, sulla eventuale endemicità, sulle entità esclusive di ogni regione e su quelle di particolare interesse conservazionistico. Tale checklist è stata leggermente aggiornata successivamente (Conti et al., 2007). Il numero complessivo di entità indicato per l'Italia è attualmente pari a 6.711. Recentemente, la SBI ha lanciato un nuovo progetto di "Flora critica dell'Italia", che, nel giro di un congruo numero di anni, dovrebbe produrre una flora di grande dettaglio e approfondimento. È stato prodotto un prototipo (Pignotti, 2006). Un primo contributo in tal senso è stato pubblicato da Foggi et al. (2007, a, b).

Licheni. L'Italia è uno dei paesi meglio noti dal punto di vista lichenologico in Europa. Nel 1987 venne fondata la Società Lichenologica Italiana, che oggi conta oltre 500 membri. Fondamentale fu la pubblicazione del catalogo ragionato dei licheni d'Italia (Nimis, 1993; 1995), che riportava 2.145 taxa infragenerici. Il successivo aggiornamento (Nimis 2003; Nimis & Martellos, 2003) riporta 2.345 taxa infragenerici, grazie ad un consistente aumento nella esplorazione floristica di tutte le regioni d'Italia. Nonostante la soddisfacente situazione attuale, l'esplorazione lichenologica dell'Italia non si può ritenere ancora completa.

Briofite. Relativamente a questo gruppo di piante, i documenti più importanti e completi attualmente presenti nel panorama italiano sono le flore e le checklist redatte da Cortini Pedrotti (1992, 2001a, 2001b, 2005), da Aleffi (2001, 2005) e da Aleffi e Schumacker (1995).

Funghi. Le conoscenze micologiche non risultano essere omogenee a livello nazionale, ma in questi ultimi anni, attraverso programmi di censimento e mappatura sia a livello provinciale, regionale e nazionale, è stato fatto molto per colmare parte delle lacune. La "Checklist dei funghi Italiani, Basidiomycetes" (Onofri et al., 2005) rappresenta il documento attualmente più completo.

Alge d'acqua dolce. Non si hanno a disposizione dati aggiornati tali da poter definire attualmente una lista completa a scala nazionale delle specie appartenenti a questo gruppo tassonomico.

Obiettivo 2

UNA VALUTAZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI TUTTE LE SPECIE VEGETALI CONOSCIUTE, A LIVELLO NAZIONALE, REGIONALE E INTERNAZIONALE.

Piante vascolari. Negli anni '90 del secolo scorso, furono redatte due pubblicazioni che, seppur non utilizzando pienamente alla metodologia stabilita dall'IUCN, hanno rappresentato, e rappresentano tuttora, le uniche Liste Rosse, nazionale e regionali, relativamente alle piante vascolari (Conti et al., 1992; 1997).

All'inizio del XXI secolo, è stata pubblicata un'opera contenente dettagliate informazioni circa lo stato delle conoscenze delle specie ritenute minacciate a scala nazionale (Pignotti et al., 2001) e un repertorio delle specie tutelate sulla base di normative internazionali e nazionali (AA.VV., 2001).

Recentemente, tutte le informazioni note sulle specie ritenute a rischio di estinzione sono state inserite, con opportuni aggiornamenti, in un'opera che ha enfatizzato anche l'aspetto distribuzionale delle specie stesse (Scoppola e Spampinato, 2005) pur riportando dati tra il 1950 e il 2005, senza però verifiche recenti di campo.

Licheni. Non si hanno a disposizione dati completi tali da poter definire lo status a scala nazionale delle specie appartenenti a questo gruppo tassonomico.

Briofite. Per tale taxon, indicazioni utili ma parziali sono contenute nelle due red-list finora pubblicate (Aleffi & Schumacker, 1995; Cortini Pedrotti & Aleffi, 1992).

Funghi. Attualmente a scala globale ed europea non esiste una check-list per i funghi, ma in Europa è stato istituito un gruppo di lavoro all'interno dell'European Mycological Association (EMA) che sta portando a termine una mappatura europea di 50 specie e che sta collaborando per produrre una lista rossa dei macromiceti. La sola specie che, secondo i criteri IUCN, è presente fra le "Top 50 Mediterranean Island Plants" (de Montmollin & Strahm, 2005) è l'endemica siciliana *Pleurotus nebrodensis*, indicata come *critically endangered*.

Per quanto riguarda l'Italia, vi sono due pubblicazioni effettuate dal gruppo di Lavoro di Micologia della Società Botanica Italiana, che elencano alcune specie minacciate, ma non sono state assegnate ad alcuna categoria IUCN essendo **Data Deficient** (Venturella et al., 1997; Venturella et al., 2002).

Su 33 specie proposte dall'ECCF (European Council for the Conservation of Fungi) per la Convenzione di Berna ben 26 risultano presenti in Italia (Perini, 2003).

Alge d'acqua dolce. Non si hanno a disposizione dati aggiornati e completi tali da poter definire lo status a scala nazionale delle specie appartenenti a questo gruppo tassonomico. Nonostante tali limitazioni, sulla base di quanto ottenuto con l'applicazione del Programma IPAs in Italia (Blasi, 2008), circa 400 sono le specie di Desmidiacee e Diatomee che possono considerarsi candidate ad una Lista Rossa nazionale, alle quali andrebbero ad aggiungersi le specie della famiglia Characeae essendo in forte contrazione per trasformazione dell'habitat, e per questo rappresentano ottimi bioindicatori.

Obiettivo 3

SVILUPPO DI MODELLI CON PROTOCOLLI PER LA CONSERVAZIONE E L'USO SOSTENIBILE DELLE PIANTE, BASATI SULLA RICERCA E L'ESPERIENZA PRATICA.

In relazione alle specie minacciate di estinzione, la Società Botanica Italiana, precisamente i Gruppi di Lavoro per la Conservazione della Natura, Micologia, Briologia, Lichenologia e Floristica, ha recentemente avviato un progetto finalizzato alla redazione di nuove Liste Rosse attraverso l'utilizzo rigoroso della metodologia definita dalla IUCN (Rossi et al., 2008).

Questo progetto porterà in tempi brevi alla definizione delle 100 specie maggiormente a rischio di estinzione in Italia, e successivamente alla completa revisione delle Liste Rosse precedentemente pubblicate.

Obiettivo 4

CONSERVARE EFFICACEMENTE ALMENO IL 10% DI CIASCUNA DELLE REGIONI ECOLOGICHE DEL MONDO.

Attualmente in Italia le Ecoregioni non sono state ancora totalmente definite dal punto di vista cartografico, anche se con il progetto dedicato alla identificazione e valutazione dei Paesaggi d'Italia (Blasi, 2007) tale obiettivo sta per essere raggiunto.

Per rispondere al Target in oggetto può essere ritenuto valido un prodotto cartografico realizzato nell'ambito del progetto "Completamento delle Conoscenze Naturalistiche di Base" (Blasi, 2003), precisamente la Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia, o della Vegetazione Naturale Potenziale, in quanto ogni serie di vegetazione caratterizza un ambito territoriale omogeneo, a scala nazionale, da un punto di vista climatico, litologico, morfologico e fitogeografico (Blasi et al., 2004) e per tale motivo l'ambito territoriale può essere considerato un'ecoregione.

Recentemente, Rosati et al. (2007; 2008) hanno effettuato una *Gap Analysis* finalizzata alla verifica di quanto gli ambiti di pertinenza delle diverse serie di vegetazione fossero rappresentati all'interno delle Aree Protette e della Rete Natura 2000, ottenendo, contemporaneamente, quali serie sono totalmente scoperte da qualsiasi istituto di protezione. In sintesi, i risultati del lavoro indicano chiaramente come per la gran parte delle serie di vegetazione montane (sia alpine che appenniniche) la superficie protetta è maggiore del 10% (con punte superiori al 60%). Viceversa, molte delle serie costiere, planiziali e basso-collinari, che insistono laddove la trasformazione antropica è stata maggiormente impattante, la soglia del 10% di protezione non è stata ancora raggiunta. In realtà, per alcune di queste le superfici naturali e semi-naturali sono ormai quasi totalmente scomparse.

Obiettivo 5

ASSICURARE LA PROTEZIONE DEL 50 % DELLE PIU' IMPORTANTI AREE PER LA BIODIVERSITA' VEGETALE

Nell'ambito dell'applicazione del Programma IPAs in Italia (Blasi C., 2008), è stato valutato il grado di relazione delle Aree importanti per la diversità vegetale con le differenti tipologie di protezione del territorio e della natura vigenti in Italia, con l'obiettivo di fornire una valutazione del suo grado attuale di protezione e la superficie non interessata, viceversa, da alcuna forma di protezione.

Il 45% della superficie delle *IPAs* è interno alle Aree Protette (*sensu* L. 394/91). Sensibilmente maggiore è la superficie ricadente all'interno della Rete Natura 2000.

Considerando insieme Aree Protette e Rete Natura 2000, circa il 17% della superficie delle *IPAs* risulta esterno a qualsiasi sistema di protezione. Si tratta in gran parte di porzioni di *IPAs* e raramente di *IPAs* intere.

A livello nazionale, i risultati dell'analisi mostrano, quindi, come l'obiettivo di protezione di almeno il 50% delle *IPAs*, sia già stato raggiunto.

Obiettivo 6

GESTIRE ALMENO IL 30% DEI TERRENI PRODUTTIVI IN MODO COERENTE CON LA CONSERVAZIONE DELLA DIVERSITA' VEGETALE.

Le foreste rappresentano la fisionomia di vegetazione naturale più diffusa in Europa e offrono una tale varietà di habitat per piante, animali e micro-organismi da ospitare la maggior parte delle specie terrestri a livello globale. Le foreste non influenzate dall'uomo sono costituite da un mosaico delle diverse fasi dinamiche rigenerative, particolarmente eterogeneo in termini strutturali, ecologici e compositivi. Questi sistemi ecologici sono oggetto di numerosi studi scientifici e indicati tra le priorità di conservazione da numerose convenzioni internazionali, principalmente per due ordini di motivi: rivestono fondamentale importanza nella valutazione degli effetti dell'influenza antropica sugli ecosistemi forestali e come riferimento per una gestione forestale sostenibile; sono caratterizzati da un'elevata diversità biologica associata ad organismi altamente specializzati ed all'eterogeneità ecologica e strutturale del mosaico di fasi determinate dalla dinamica naturale.

Queste motivazioni sono alla base del progetto "Le Foreste Vetuste nei Parchi Nazionali Italiani" (Blasi, 2008) che ha avuto l'obiettivo di individuare una rete di foreste vetuste nei Parchi Nazionali che fosse il più possibile rappresentativa dell'eterogeneità ecologica e fitogeografica delle foreste italiane, su cui potersi concentrare per ulteriori indagini che permettano di definire linee guida per la gestione sostenibile. In particolare, attraverso analisi strutturali e floristico-vegetazionali sono state individuati e caratterizzati 68 boschi con caratteristiche di vetustà inquadrati in 38 diverse associazioni fitosociologiche.

Questo lavoro risulta uno dei pochissimi studi nell'ambito del bacino del Mediterraneo, nonché il primo lavoro organico sulle foreste da lungo tempo non disturbate presenti nel nostro paese, costituendo il punto di partenza per analisi più approfondite sia a livello locale (Burrascano et al., 2008; Burrascano et al., in stampa (a); Ricotta & Burrascano 2008; Ricotta & Burrascano in stampa) che nazionale (Blasi, 2008; Burrascano et al., in stampa (b)). L'approccio metodologico, che tiene conto delle differenze tipologiche delle foreste, risulta innovativo e funzionale alla conservazione della diversità vegetale supportata dalle foreste in Italia.

Relativamente a tale Target è anche da considerare quanto riportato nella sezione II.A.3 del Report in merito al progetto Rete Rurale Nazionale (RRN)

Obiettivo 7

CONSERVARE IL 60% DELLE SPECIE MONDIALI MINACCIATE IN SITU

In base a quanto ottenuto con l'applicazione del Programma *IPAs* in Italia (Blasi C., 2008), sul totale delle 310 entità vascolari rispondenti al criterio A del Programma, cioè specie minacciate a livello globale, europeo o nazionale, 197 (pari al 64%) presentano popolazioni ricadenti all'interno delle Aree Protette istituite ai sensi della Legge nazionale 394/91.

Per quanto riguarda gli altri taxa che contribuiscono alla diversità vegetale, nelle Aree Protette sono segnalate le popolazioni di 41 specie di briofite su 78 rispondenti al suddetto criterio A (pari al 53%), 23 specie di funghi su 36 (64%) e 28 specie di licheni su 68 (41%). Bisogna tener conto però che i dati a disposizione relativamente a tali taxa sono ancora piuttosto limitati, per cui le suddette percentuali potrebbero aumentare con l'incremento delle conoscenze.

Pur non avendo informazioni dettagliate sulla gestione locale di tutte queste specie, si può ritenere, in linea generale, che le loro popolazioni godano di un sufficiente regime di protezione.

Obiettivo 8

IL 60% DELLE SPECIE VEGETALI MINACCIATE ACCESSIBILI IN COLLEZIONI EX SITU, PREFERIBILEMENTE NEL PAESE D'ORIGINE, e il 10% DI ESSE INCLUSE IN PROGRAMMI DI RECUPERO E DI RIPRISTINO

Per rispondere a tali obiettivi, in Italia sono state istituite diverse Banche del germoplasma, la gran parte delle quali afferenti ad Istituti universitari ed Orti Botanici, oltre che ad Amministrazioni regionali e provinciali.

Per gestire in modo coordinato le attività di queste Banche è stata istituita nel 2005 la Rete Italiana Banche del germoplasma per la conservazione ex situ della flora spontanea, meglio nota con l'acronimo RIBES (Bedini et al., 2005; Rossi et al., 2006; Bonomi et al., 2006, 2008). RIBES è costituita da 18 istituzioni in 13 Regioni ed è partner associato della Rete europea ENSCONET (European Native Seed Conservation Network), mentre sono partner a tutti gli effetti tre soci RIBES (Trentino Seed Bank - Museo tridentino di scienze naturali, Banca del germoplasma dell'Orto Botanico di Pisa, Centro Flora Autoctona - Lombardia).

Molte amministrazioni locali (es. Regione Piemonte, Regione Lombardia, Provincia Autonoma di Trento, Regione Toscana, Regione autonoma Sicilia, ecc) negli ultimi anni hanno emanato norme che favoriscono la costituzione di banche del germoplasma quali centri per la conservazione ex situ della biodiversità.

Inoltre, alcune Banche del germoplasma italiane hanno aderito al progetto europeo Interreg GENMEDOC, rete di centri di conservazione del materiale genetico della flora delle regioni del Mediterraneo Occidentale. Un progetto che nasce con l'obiettivo di incentivare lo scambio di informazioni tecniche e l'adozione di protocolli di lavoro comuni per quanto riguarda la conservazione delle risorse genetiche di taxa della flora mediterranea e soprattutto di quelli che vivono negli habitat (prioritari o no) inclusi nella Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

Nei primi anni di attività della rete sono stati raccolti lotti di semi di 338 taxa di 45 habitat mediterranei, conservati nelle banche del germoplasma dei diversi centri affiliati. Inoltre sono stati duplicati lotti di semi di 75 taxa che sono conservati nelle banche dei diversi partner al fine di garantire una conservazione più efficace. Per 66 delle specie raccolte sono stati sviluppati dei protocolli efficaci di germinazione allo scopo di garantire la produzione di piante per possibili future azioni di potenziamento o di reintroduzione delle popolazioni nell'ambiente naturale.

Il principale risultato del progetto è il potenziamento della collaborazione tra i diversi centri scientifici e le amministrazioni preposte alla gestione degli ambienti naturali delle regioni interessate. I risultati e le innovazioni di GENMEDOC hanno, così, un carattere pratico e possono essere facilmente trasferiti ai responsabili della gestione della biodiversità. Il progetto, ora concluso, continua nel nuovo progetto SEMCLIMED.

Esistono in Italia molti casi di reintroduzione nei loro habitat naturali di specie un tempo a rischio di estinzione che, grazie alle strategie di conservazione ex situ, è stato possibile salvare, ma al momento non si hanno dati sintetici tali da poter valutare il raggiungimento delle percentuali indicate da questo Target. Un primo censimento sui casi di reintroduzione è stato realizzato dal Gruppo di Conservazione della Natura della S.B.I. (www.societabotanicaitaliana.it), che ha evidenziato 50 casi di reintroduzione, molti dei quali realizzati nell'ambito di progetti LIFE.

Alcune regioni stanno legiferando la tematica relativa alla traslocazione di specie spontanee (reintroduzioni e rafforzamenti). In particolare, la Regione Lombardia ha emanato la nuova legge sulla conservazione della flora spontanea (LR 10/2008), con norme in tal senso.

Un report è stato presentato alla Conferenza di Planta Europa per la revisione della ESPC del settembre 2007 (Rossi e Bonomi, 2007, in press).

Obiettivo 9

CONSERVARE IL 70% DELLA DIVERSITA' GENETICA DELLE COLTURE E LA MAGGIOR PARTE DELLE SPECIE VEGETALI DI VALORE SOCIO-ECONOMICO E MANTENERE LA CONOSCENZA INDIGENA E LOCALE ASSOCIATA.

Nell'ambito della predisposizione nazionale della Strategia nazionale per la Biodiversità è in fase di avanzata elaborazione, un quadro di sintesi sullo stato dell'arte della conservazione ex situ della biodiversità vegetale che comprende sia specie spontanee che coltivate, quale strumento di base per l'individuazione delle principali criticità, soprattutto in relazione alle priorità da intraprendere circa le azioni da intraprendere a breve termine.

Le tipologie principali di piante conservate ex situ in Italia sono: spontanee (specie minacciate, endemiche, wild flowers), agronomiche (in particolare cereali, orticole, da frutto, ornamentali, foraggere, leguminose, officinali, colture industriali, olivo, vite) e forestali (conifere, latifoglie, arbusti, aliene).

Con riferimento al Dlgs. 18 maggio 2001 n. 227 sono stati riconosciuti da MIPAAF e MATTM quali centri nazionali per lo studio e la conservazione della biodiversità forestale gli istituti del C.F.S. di Pieve S. Stefano, di Peri, il laboratorio per la biodiversità di Bosco Fontana e il Centro Operativo per la Difesa e il Recupero ambientale (Codra Mediterranea s.r.l.)

Per le altre attività connesse a questo Target cfr. anche quanto riportato nella sezione II.A.3 del Rapporto relativamente al Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse agricolo elaborato da MIPAAF nel febbraio 2008.

Obiettivo 10

PIANI DI GESTIONE PER ALMENO 100 DELLE PRINCIPALI SPECIE ALIENE CHE MINACCIAANO LE PIANTE, LE COMUNITA' VEGETALI, GLI HABITAT E GLI ECOSISTEMI ASSOCIATI

Il progetto "Flora alloctona d'Italia" (Blasi, 2007; Blasi et al., 2008; Celesti-Grapow et al., 2009a, 2009b), che ha coinvolto un ampio numero di esperti regionali ed ha raccolto in modo organico le informazioni attualmente disponibili sulla componente alloctona della flora italiana, evidenzia la presenza di 1.023 entità aliene in Italia. Di queste, 103 sono archeofite, cioè introdotte prima del 1500, mentre 920 sono neofite (introdotte dopo il 1500).

Delle 1.023 entità suddette solo 162 sono considerate realmente invasive, ma per nessuna di esse è stato finora redatto un piano di gestione.

Obiettivo 11

NESSUNA SPECIE DELLA FLORA SELVATICA MINACCIATA DAL COMMERCIO INTERNAZIONALE

Per tale Target fare riferimento a quanto riportato nella sezione II..B.8 del Report relativa alla Convenzione sul Commercio Internazionale di Specie Minacciate di Estinzione (CITES)

Obiettivo 12

IL 30% DEI PRODOTTI A BASE VEGETALE DERIVATO DA RISORSE OTTENUTE ATTRAVERSO UNA GESTIONE SOSTENIBILE

Obiettivo 13

FERMARE LA PERDITA DELLE RISORSE VEGETALI E DELLE ASSOCIATE CONOSCENZE, INNOVAZIONI E PRATICHE INDIGENE E LOCALI CHE CONSENTONO UN BENESSERE SOSTENIBILE E LA SICUREZZA ALIMENTARE LOCALE E LA SALUTE

Per questi due Targets non si hanno al momento informazioni disponibili, in parte rientrano nell'obiettivo 9

Obiettivo 14

L'IMPORTANZA DELLA DIVERSITÀ VEGETALE E LA NECESSITÀ DELLA SUA CONSERVAZIONE INSERITE NEI PROGRAMMI DI COMUNICAZIONE, EDUCAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA

L'Italia partecipa all'iniziativa promossa da Planta Europa "Wake up call for plants" – Svegliatevi per salvare le piante in Europa –finalizzata a comunicare la necessità di una migliore protezione delle piante spontanee europee alle autorità responsabili e ai cittadini, attraverso attività promozionali a livello locale e nazionale.

<http://www.societabotanicaitaliana.it/detail.asp?IDN=425&IDSezione=2>

Obiettivo 15

INCREMENTO DEL NUMERO DI PERSONE QUALIFICATE CHE LAVORA CON STRUMENTI ADATTI PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE VEGETALI, SECONDO I BISOGNI NAZIONALI, PER CONSEGUIRE GLI OBIETTIVI DI QUESTA STRATEGIA

Il Gruppo di lavoro per gli Orti Botanici e i Giardini Storici della La Società Botanica Italiana nel 2001 ha tradotto in italiano e pubblicato nella rivista sociale *Informatore Botanico Italiano* (Vol. 33 suppl 2) il Piano di azione per i Giardini Botanici nell'Unione Europea elaborato nel 2000 da Botanical Gardens Conservation International (BGCI) e nel 2004 (Vol. 36 suppl. 1) l'European Plant Conservation Strategy (UNEP/CBD/COP/6/INF/22).

Il MATTM-DPN promuove numerose attività scientifiche e divulgative finalizzate alla conoscenza della flora e vegetazione di carattere nazionale; oltre a quanto riportato nei Cap. I e II del Report alcune pubblicazioni di carattere nazionali sono disponibili all'indirizzo http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=714. Per informazioni di carattere regionale si rimanda ai siti web di Aree protette, Regioni, Province Autonome di Trento e Bolzano

Obiettivo 16

STABILIRE O RAFFORZARE RETI PER LE ATTIVITÀ DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE VEGETALI A LIVELLO NAZIONALE, REGIONALE E INTERNAZIONALE

Confronta Premessa e Obiettivi precedenti

Bibliografia

- Aleffi M., 2001. *Checklist of Italian Liverworts*. (<http://dbiodbs.univ.trieste.it/web/myxo/epat1#init>)
- Aleffi M., 2005. *New Checklist of the Hepaticae and Anthocerotae of Italy*. *Flora Mediterranea*, 15: 485-566.
- Aleffi M. & Schumacker R., 1995. *Check-list and red-list of the liverworts (Marchantiophyta) and hornworts (Anthocerotophyta) of Italy*. *Flora Mediterranea* 5: 73-161.
- AA.VV., 2001. *Repertorio della flora italiana protetta*. Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura (http://www.minambiente.it/index.php?id_sezione=714).
- Bedini G., Rossi G. e Bonomi C., 2005. *RIBES, la Rete Italiana di Banche del germoplasma per la conservazione ex situ della flora spontanea*. *Inform. Bot. Ital.*, 37 (1). Atti 100° Congresso della Società Botanica Italiana (Roma).
- Blasi C. (Ed.), 2003. *Conoscenze naturalistiche in Italia/Ecological information in Italy*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Società Botanica Italiana.
- Blasi C., 2007. *Valutazione dello stato di conservazione dei Parchi Nazionali e dei paesaggi d'Italia*. Convenzione tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Protezione della Natura e il Centro di Ricerca Interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio. Roma.
- Blasi C., 2007. *Primo contributo al censimento della Flora Esotica in Italia e caratterizzazione della sua invasività con particolare riferimento alla fascia costiera marina e alle piccole isole*. Convenzione tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Protezione della Natura e il Centro di Ricerca Interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio. Roma.
- Blasi C., Filibeck G., Frondoni R., Rosati L. & Smiraglia D., 2004. *The map of the vegetation series of Italy*. *Fitosociologia*, 41 (1) suppl. 1: 21-25.

- Blasi C., 2008. *Primo contributo alla definizione delle IPAs (Important Plant Areas - aree importanti per le piante) in Italia*. Convenzione tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Protezione della Natura e il Centro di Ricerca Interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio. Roma.
- Blasi C., 2008. *Le foreste vetuste nei Parchi Nazionali d'Italia. Caratterizzazione floristica, vegetazionale, strutturale e linee guida per la conservazione e la gestione*. Convenzione tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Protezione della Natura e il Centro di Ricerca Interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio. Roma.
- Blasi C., Celesti-Grapow L., Pretto F., 2008. *La watch-list della flora alloctona d'Italia*. Memorie Soc. It. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, 36 (1): 7-8.
- Bonomi C., Rossi G., Bedini G., 2006. *Una rete nazionale per coordinare la conservazione del germoplasma delle piante a rischio ("RIBES")*. In: Di Cecco M., Andrisano T. (a cura di). *La biodiversità vegetale nelle aree protette in Abruzzo: studi ed esperienze a confronto*. Tratto da Atti del convegno "La biodiversità vegetale nelle aree protette in Abruzzo: studi ed esperienze a confronto".
- Bonomi C., Rossi G., Bedini G., 2008. A National Italian Network to Improve Seed Conservation of Wild Native Species ("RIBES"). In: Maxted N., Ford-Lloyd B.V., Kell S.P., Iriando J.M., Dulloo M.E., Turok J. (Eds) *Crop Wild Relative Conservation and Use*.
- Bombi P., Duprè E., La Posta A., Stoch F. and Tartaglini N. (2005), *Global Taxonomy Initiative in Italy: a support to the 2010 goal* in Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2005). SUCCESS STORIES IN IMPLEMENTATION OF THE PROGRAMMES OF WORK ON DRY AND SUB-HUMID LANDS AND THE GLOBAL TAXONOMY INITIATIVE. Abstracts of Poster Presentations at the 11th Meeting of the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice of the Convention on Biological Diversity. Montreal, Technical Series no. 21, 189 pages.
- Burrascano S., Lombardi F., Marchetti M., 2008. *Old-growth forest structure and deadwood: Are they indicators of plant species composition? A case study from central Italy*. Plant Biosystems 142: 313-323.
- Burrascano S., Rosati L., Blasi C., in stampa (a). Plant species diversity in Mediterranean old-growth forests: a case study from central Italy. Plant Biosystems 143. Burrascano S., Rosati S., Blasi C., in stampa (b). Le foreste vetuste nei Parchi Nazionali d'Italia. Natura Bresciana.
- Celesti-Grapow L., Alessandrini A., Arrigoni P. V., Banfi E., Bovio M., Brundu G., Cagiotti M., Camarda I., Bernardo L., Conti F., Fascetti S., Galasso G., Gubellini L., La Valva V., Lucchese F., Marchiori S., Mazzola P., Peccenini S., Pretto F., Poldini L., Prosser F., Siniscalco C., Villani M. C., Viegi L., Wilhelm T. & Blasi C., 2009a. *The inventory of the non-native flora of Italy*. Plant Biosystems, 143.
- Celesti-Grapow L., Alessandrini A., Arrigoni P.V., Assini S., Banfi E., Barni E., Bovio M., Brundu G., Cagiotti M., Camarda I., Carli E., Conti F., Del Guacchio E., Domina G., Fascetti S., Galasso G., Gubellini L., Lucchese F., Medagli P., Passalacqua N., Peccenini S., Pretto F., Poldini L., Prosser F., Vidali M., Villani M.C., Viegi L., Wilhelm T. & Blasi C., 2009b. *Non native flora of Italy: distribution and threats*. Plant Biosystems, 143.
- Conti F., Manzi A. & Pedrotti F. (Eds.), 1992. *Libro Rosso delle Piante d'Italia*. WWF Italia, Roma.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F. (Eds.), 1997. *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. WWF Italia – Società Botanica Italiana, Camerino
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A. e Blasi C. (Eds), 2005. *An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Università di Roma "La Sapienza", Dip.to di Biologia Vegetale – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Protezione della Natura. Palombi Editori, Roma.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iiriti G., Lucarini D.,

- Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D. & Vidali M., 2007. *Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana*. Natura Vicentina, Vicenza, 10 (2006): 5-74.
- Cortini Pedrotti C., 1992. *Check-list of the Mosses of Italy*. Flora Mediterranea 2: 119-221.
- Cortini Pedrotti C., 2001a. *New check-list of the Mosses of Italy*. Flora Mediterranea 11: 23-107.
- Cortini Pedrotti C., 2001b. *Flora dei muschi d'Italia*. A. Delfino Editore, Roma.
- Cortini Pedrotti C., 2005. *Flora dei muschi d'Italia. Bryopsida (II parte)*. A. Delfino Editore, Roma.
- Cortini Pedrotti C. & Aleffi M., 1992. Lista rossa della briofite d'Italia. In: Conti F., Manzi A. & Pedrotti F. (eds.), *Libro rosso delle piante d'Italia*. Associazione Italiana per il World Wildlife Fund, Roma.
- de Montmollin B. & Strahm W. (Eds), 2005. *The Top 50 Mediterranean Island Plants: Wild plants at the brink of extinction, and what is needed to save them*. IUCN/SSC Mediterranean Islands Plant Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. x + 110 pp.
- Foggi B., Rossi G., Parolo G., 2007a. *Il genere Festuca e i generi affini per la nuova "Flora critica d'Italia". Introduzione*. Inf. Bot. Ital., 39 (1): 193-197.
- Foggi B., Rossi G., Parolo G., Wallosek C., 2007b. *Il genere Festuca e i generi affini per la nuova "Flora critica d'Italia". I. Festuca sect. Eskia Willk. (Poaceae)*. 39 (1): 199-232.
- Nimis P.L. 1993. *The lichens of Italy. An Annotated Catalogue*. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, Monografie, XII, 897 pp.
- Nimis P.L. 1995. *I Licheni in Italia*. Atti Conv. Acc. Naz. Lincei, 115: 119-131.
- Nimis P.L., 2003. *Checklist of the Lichens of Italy 3.0*. University of Trieste, Dept. of Biology, IN3.0/2 (<http://dbiodbs.univ.trieste.it/>).
- Nimis P.L., Martellos S., 2003. *A second checklist of the Lichens of Italy with a thesaurus of synonyms*. Museo Reg. Sci. Nat. Saint Pierre-Aosta, Monografie IV.
- Onofri S., Bernicchia A., Filipello Marchisio V., Padovan F., Perini C., Ripa C., Salerno E., Savino E., Venturella G., Vizzini A., Zotti M., Zucconi L., 2005. *Checklist dei funghi italiani*. C. Delfino Editore, Sassari. 380 pp.
- Perini C., 2003. *Activities in mycology in Italy*. ECCF Newsletter 13: 11-12.
- Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V. (a cura di), 2001. *Liste rosse e blu della flora italiana*. Forum Plinianum – ANPA, Stato dell'Ambiente 1. Alcagraf, Roma.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia (3 voll.)*. Edagricole, Bologna.
- Pignotti L. (a cura di), 2006. *Progetto per una Flora critica dell'Italia*. Società Botanica Italiana.
- Ricotta C., Burrascano S., 2008. *Beta diversity for functional ecology*. Preslia, 80:61-71.
- Ricotta C., Burrascano S., in stampa. *Testing for differences in beta diversity with asymmetric dissimilarities*. Ecological Indicators.
- Rosati L., Marignani M. & Blasi C. 2007. *Vegetazione Naturale Potenziale e Gap analysis della Rete Natura 2000 in Italia*. Fitosociologia, 41 (1) suppl. 1: 21-25.
- Rosati L., Marignani M., Blasi C. 2008. A Gap analysis comparing Natura 2000 vs National Protected Area network with potential natural vegetation. *Community Ecology*, 9(2):147-154.
- Rossi G., Bonomi C., Bedini G., 2006. *Conservazione ex situ della flora spontanea italiana: RIBES, una nuova iniziativa nazionale*. Inform. Bot. Ital., 38 (1) 2006: 236-247
- Rossi G., Bonomi C., 2007. A review of plant reintroduction practice. Atti della conferenza di Planta Europa, Romania, 5-9 Settembre 2007 (in press).
- Rossi G., Gentili R., Abeli T., Gargano D., Foggi B., Raimondo F.M., Blasi C., 2008. *Flora da conservare. Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse*. Inf. Bot. Ital., 40 (suppl. 1).
- Scoppola A. & Blasi C. (Eds), 2005. *Stato delle conoscenze della flora vascolare d'Italia*. Università della Tuscia, Dip.to di Agrobiologia e Agrochimica – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Protezione della Natura. Palombi Editori, Roma..

- Scoppola A. & Spampinato G., 2005. *Atlante delle specie a rischio di estinzione*. CD allegato a: Scoppola A. & Blasi C. (Eds), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editori, Roma.
- Venturella G., Perini C., Barluzzi C., Pacioni G., Bernicchia A., Padovan F., Quadraccia L., Onofri S., 1997. *Towards a Red Data List of fungi for Italy*. *Bocconea*, 5: 867-872.
- Venturella G., Bernicchia A., Filipello Marchisio V., Laganà A., Onofri S., Pacioni G., Perini C., Ripa C., Saitta A., Salerni E., Savino E., Vizzini A., Zotti M., Zucconi L., 2002. *Harmonisation of Red Lists in Europe: some critical fungi species from Italy*. Proceedings of an International Seminar in Leiden 27 and 28 November 2002. The Harmonisation of Red Lists for threatened species in Europe. Edited by H.H. de Jongh, O.S. Bánki, W. Bergmans and M.J. van der Werff ten Bosch: 195-204.

Progressi verso gli Obiettivi del Programma di Lavoro sulle Aree Protette

Traguardi

1.1. Istituire e rafforzare i sistemi nazionali e regionali di aree protette integrate in una rete globale come contributo agli obiettivi fissati a livello mondiale.

Come riportato nel paragrafo **II.A.1** del Report l'insieme delle Aree Protette terrestri e marine istituite in Italia da leggi nazionali supera il 10% del territorio nazionale, se a queste, si aggiunge il contributo fornito dai siti della Rete Europea Natura 2000, tale valore risulta raddoppiato (20,5%). A livello di indicatore globale l'insieme delle aree protette italiane hanno raggiunto sia in termini di numero che di % copertura di territorio valori significativi, tuttavia è stata appena avviata l'analisi della loro efficacia in termini di conservazione di componenti della Biodiversità. A tale proposito risulta positivo il raggiungimento del Target 5 della GPCS e degno di considerazione quanto riportato per il Target 4 della stessa GPCS.

E' altresì avviato a livello nazionale il processo per valutare l'efficacia del contributo che le aree protette italiane possono portare al raggiungimento dei Goals e Target individuati dallo Strategic Plan della CBD.

Nelle altre sezioni di questo allegato dedicato alle aree protette sono riportate informazioni che nell'insieme concorrono al raggiungimento di questo Target

È inoltre in corso un'attività capillare per la definizione della corrispondenza tra la classificazione nazionale e la classificazione IUCN (Gambino et al., 2008), al fine di una corretta attribuzione delle specifiche denominazioni in categorie riconoscibili nei modelli di identificazione internazionale.

1.2. Integrare le aree protette in più ampio contesto paesaggistico, a terra e a mare, in modo da mantenerne la struttura e la funzione ecologica.

Come riportato nel punto precedente le aree protette italiane interessano più del 20% del territorio nazionale che, come espresso nel Cap I del Report si caratterizza per una elevata eterogeneità ambientale e ricchezza di biodiversità. Come riportato nelle sezioni **II. A.1** e **II.A.3** del Report sia a livello nazionale che a livello regionale sono state avviate diverse iniziative che tendono al raggiungimento di questo Target.

1.3. Instaurare e rafforzare le reti regionali, le aree protette transfrontaliere (transboundary protected areas - TBPAs) e la collaborazione tra le aree protette confinanti da una parte all'altra dei confini nazionali.

E' stato istituito il Santuario per i mammiferi marini, grazie ad un accordo internazionale del 1999, ratificato nel 2001; è un'area di tutela transfrontaliera di 87.500 Km² tra Francia, Principato di Monaco e Italia, con al centro la Corsica.

Il Santuario è inserito nella lista delle Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea (ASPIM) della Convenzione per la protezione dell'ambiente marino di Barcellona. Nel 2002 è stato istituito il "Comitato di Pilotaggio del Santuario", un gruppo di esperti che deve coordinare le attività istituzionali all'interno dell'area. È gestita da un Segretariato permanente che a sede a Genova nel Palazzo Ducale.

1.4. Migliorare in modo sostanziale la pianificazione e la gestione delle aree protette su base locale.

Per quanto riguarda l'efficacia di gestione dei Parchi Nazionali negli ultimi tempi si sta dando un forte impulso al superamento degli ostacoli procedurali che per lungo tempo hanno "bloccato" il completamento dell'iter previsto dalla normativa. Ad oggi infatti è in fase di definizione l'approvazione degli strumenti pianificatori dei Parchi Nazionali, in particolare del Piano, dopo aver scontato ritardi, dovuti anche ad alcune complessità e disomogeneità procedurali previste dalla legge quadro n. 394/91 nonché alle competenze esclusive e sovraordinate assegnate al Piano del parco rispetto a tutti gli altri piani territoriali. Dei 24 Parchi Nazionali istituiti 2 hanno Piani vigenti, 10 hanno i Piani all'esame delle Regioni competenti per l'approvazione, i rimanenti hanno Piani redatti o in corso di redazione.

Va evidenziato che, sulla base delle richieste degli Enti territoriali e delle proposte degli Enti Parco gestori dei parchi nazionali, è in corso un'attività di nuova perimetrazione di tali aree protette che consentirà, attraverso la precisazione e l'attestazione del perimetro su confini certi e la rappresentazione cartografica a scala di maggior dettaglio, il perseguimento più proficuo delle finalità di tutela.

Per quanto riguarda la gestione delle aree marine protette, a differenza delle aree protette terrestri, le previsioni normative sono differenti: non esiste un Ente Parco appositamente istituito come organismo gestione, in quanto la gestione è affidata ad enti pubblici, istituzioni scientifiche o associazioni ambientaliste riconosciute, anche consorziati tra di loro. L'affidamento avviene con decreto del Ministro dell'ambiente, sentiti la regione e gli enti locali territorialmente interessati.

La maggior parte delle aree marine protette istituite sono gestite dai comuni interessati.

Nell'ambito delle AMP sulla base di valutazioni effettuate con dati di monitoraggio scientifico ed esperienze di gestione, sono in corso 6 procedure di aggiornamento realizzate al fine di rendere più efficace la tutela delle componenti di biodiversità e gli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda le altre aree protette non di valenza nazionale i dati sono di pertinenza delle singole Regioni e Province autonome e al momento non si dispone di un quadro di sintesi.

1.5. Prevenire e limitare gli impatti negative delle minacce fondamentali per le aree protette.

Per quanto riguarda le Aree Marine Protette, dal 2004 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha introdotto una nuova formulazione del decreto di istituzione ossia l'esecuzione obbligatoria di un monitoraggio continuo delle condizioni ambientali e socio-economiche dell'area marina protetta, secondo le direttive emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Attraverso tale strumento, l'ente gestore dell'area marina protetta effettua un controllo dell'AMP, e redige annualmente una Relazione. Sulla base dei dati acquisiti con il Programma di Monitoraggio è quindi prevista un'analisi delle possibili minacce ed un eventuale aggiornamento delle aree protette al fine di ottimizzare la gestione sotto il profilo ambientale e socio-economico volto al perseguimento dello sviluppo sostenibile dell'area interessata.

2.1. Promuovere equità ed una condivisione dei benefici.

Non ci sono al momento risultati di sintesi per questo obiettivo.

2.2. Aumentare e assicurare il coinvolgimento delle comunità indigene e locali e i relativi portatori d'interesse.

In applicazione della normativa nazionale vigente sia i Parchi nazionali che le Aree Marine Protette vengono istituite attraverso un procedimento tecnico-amministrativo che prevede la più ampia

partecipazione delle rappresentanze territoriali e l'attenta considerazione degli aspetti sociali ed economici, con incontri tecnici presso l'Amministrazione o in loco per il confronto e l'ascolto. La perimetrazione, la zonazione e la disciplina di tutela dei parchi nazionali e delle aree marine protette sono pertanto stabiliti in accordo con le Regioni e gli Enti locali interessati. (i parchi nazionali sono istituiti con decreto del Presidente della Repubblica, d'intesa con la Regione e previo parere della Conferenza Unificata presso la Presidenza del Consiglio, organismo in cui sono rappresentate lo Stato, le Regioni e le autonomie locali. Le aree marine protette sono istituite con decreto del Ministro dell'ambiente previo parere della Regione e della stessa Conferenza Unificata.

3.1. Fornire per le aree protette una linea di condotta e un contesto istituzionale e socio-economico che consentano una gestione efficace.

Il MATTM, a seguito di una verifica condotta in tutte le aree marine protette istituite da almeno un biennio, sta disponendo l'adeguamento delle strutture e dei mezzi degli enti gestori e dei principali servizi all'utente ad una serie di standard di qualità, definiti con apposite linee guida. Inoltre per ciascuna area marina protetta si stanno elaborando nuovi Regolamenti di organizzazione e di esecuzione, recante la disciplina delle attività consentite nell'area, rendendo più omogenee tra loro le norme esistenti nelle diverse AMP.

Attraverso tali nuovi Regolamenti e l'introduzione di "Protocolli tecnici per la nautica sostenibile e la subacquea sostenibile", siglati con le associazioni di categoria, le Amministrazioni competenti e gli Enti gestori delle Aree marine protette, è stata avviata una completa revisione delle regolamentazioni delle aree marine protette.

3.2. Costruire la capacità di pianificazione, di costituzione e di gestione delle aree protette.

Il MATTM ha spesso finanziato progetti volti a sviluppare sia Corsi di formazione ed aggiornamento che Linee Guida che iniziative professionali per costituire occupazione nelle aree protette. Si riportano di seguito alcuni esempi:

Nel 2002, il MATTM-DPN ha realizzato il progetto Parchi per tutti: fruibilità per un'utenza ampliata, con la collaborazione tecnica dell'Associazione ACLI Anni Verdi. L'obiettivo è quello di diffondere i criteri progettuali e gestionali che permettano ad una fascia sempre più ampia di cittadini, comprendente anche le persone con disabilità, gli anziani, i bambini, di poter usufruire delle aree in maniera agevole. Il volume, dedicato alle aree marine contiene, oltre ad un inquadramento generale dei principi della progettazione per un'utenza ampliata e delle strategie del Ministero dell'Ambiente per le aree protette, anche i criteri di gestione per promuoverne la fruibilità e le schede descrittive (con attenzione alle condizioni di accessibilità) delle aree marine protette. <http://www.parchipertutti.it>

"Lavoro per ambiente" nasce da un'indagine commissionata dal Ministero dell'Ambiente nel 2003 a SCO, società strumentale di Italia Lavoro del Ministero del Lavoro, volta a rilevare la situazione socio-economica dei territori sui quali insistono le aree marine protette italiane mediante un accordo di programma tra MATTM e Ministero del Lavoro. Da questo gruppo sono state selezionate le aree sulle quali avviare la sperimentazione di cooperative di giovani imprenditori, tenendo conto di alcuni criteri quali la localizzazione nel Mezzogiorno, la presenza di immobili da valorizzare, le situazioni di rischio ambientale e occupazionale. È stato deciso di riservare un terzo dei posti disponibili a ragazzi precari già operanti in attività ecocompatibili. Si tratta di azioni volte principalmente ad incoraggiare il turismo, dalla recettività alla ristorazione, dall'educazione ambientale al marketing territoriale. Ciò ha consentito di mettere a punto una metodologia esportabile ma comunque tarata sulle esigenze del singolo territorio. Il Ministero dell'Ambiente ha finanziato il recupero delle strutture esistenti e il restauro di contesti naturalistici per lo svolgimento di attività imprenditoriali sostenibili (restauro dune costiere, parcheggi), mentre a carico del Ministero del Lavoro è andata l'assistenza tecnica agli enti, la selezione e formazione dei giovani, lo start up, le doti iniziali e il tutoraggio delle cooperative: attività, queste, realizzate completamente da Italia Lavoro.

Nel 2007 il Centro di competenza Strumenti e Politiche per la sostenibilità ambientale del FORMEZ, nell'ambito del Programma Empowerment – Formazione specialistica per le Pubbliche

Amministrazioni impegnate nelle politiche di sviluppo aree depresse ha promosso un Corso di Alta Formazione per amministratori, dirigenti, tecnici e responsabili di progetto delle aree marine protette realizzato in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Direzione per la Protezione della Natura) , la Federazione Italiana dei Parchi e delle Riserve Naturali e l'Area Marina Protetta di Capo Rizzuto (KR).L'attività si è svolta prevalentemente presso l'Area Marina Protetta di Capo Rizzuto (KR).

3.3. Sviluppare, applicare e trasferire appropriate tecnologie per le aree protette.

In Italia negli ultimi anni c'è stato un incremento a sviluppare un sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 per ottenerne la certificazione o, continuando il percorso con la dichiarazione ambientale, la registrazione EMAS Regolamento (CE) n. 761/2001.

L'introduzione dei sistemi di gestione ambientale nelle Organizzazioni responsabili della gestione di ambiti territoriali, infatti, sta suscitando un interesse sempre maggiore presso gli amministratori dei beni pubblici che vogliono garantire un buon livello della qualità dell'ambiente.

Ciò è ovviamente molto rilevante per gli enti responsabili della gestione di aree protette, dove i valori naturali sono elevati e l'utilizzo degli strumenti finalizzati allo sviluppo sostenibile contribuisce a raggiungere gli obiettivi istituzionali.

Dopo il congresso mondiale sullo sviluppo sostenibile tenuto nel 1992 a Rio de Janeiro, sono stati sviluppati numerosi strumenti finalizzati ad una gestione sostenibile dell'ambiente.

Tra i principali strumenti volontari a disposizione delle pubbliche amministrazioni vi sono l'Agenda 21 locale, la certificazione ambientale secondo la norma ISO 14001, la registrazione EMAS, la contabilità ambientale, il bilancio ambientale, gli standard per una gestione sostenibile delle foreste (Forest Stewardship Council –FSC-, Pan European Forest Certification – PEFC-, ISO 14061).

Sia la norma ISO 14001 che il regolamento EMAS hanno come obiettivo il miglioramento continuativo della qualità ambientale. Si tratta di due strumenti nati, sulla spinta di esigenze analoghe, per la riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive.

La norma UNI EN ISO 14001 è nata a livello internazionale promossa dall'International Organization for Standardization (ISO), Il regolamento EMAS è nato a livello di Unione Europea. Essendo stato stabilito con una direttiva comunitaria, viene gestito attraverso le strutture pubbliche dei Paesi membri, in Italia dal Ministero dell'Ambiente attraverso il Comitato Ecoaudit Ecolabel che ha sede presso l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente ora ISPRA.

La norma UNI EN ISO 14001, in quanto norma tecnica, non solo indica quali obiettivi raggiungere, ma indica anche come fare, definendo le caratteristiche del sistema di gestione ambientale di cui una Organizzazione si deve dotare per ottenere il miglioramento della qualità ambientale.

Il regolamento EMAS è uno schema e definisce gli obiettivi da raggiungere. Ha avuto nel tempo una evoluzione e, nella sua revisione del 2001 (761/91CEE) include, per lo sviluppo degli aspetti di sistema, la norma ISO 14001. Il regolamento, però, prevede che, oltre a sviluppare il sistema di gestione ambientale, l'Organizzazione interessata, elabori anche un documento finale, la dichiarazione ambientale, con cui si "espone" all'esterno, dichiarando, nella massima trasparenza, sia le caratteristiche della propria gestione, sia gli obiettivi di miglioramento da raggiungere. <http://qualitypark.casaccia.enea.it> : il sito del progetto promosso dal Ministero dell'Ambiente e condotto dall'ENEA per l'applicazione del sistema di gestione ambientale in due aree protette.

Vedi anche Goal 4.2

Il Ministero dell'Ambiente, tramite la creazione dei protocolli della Nautica da diporto e della subacquea ricreativa nelle aree marine protette, sta introducendo il concetto della "premialità ambientale" per le barche ecologiche nelle aree marine protette. Ciò costituisce una novità importante, da consolidare in tempi brevi, in vista di una futura estensione di queste buone pratiche all'intero sistema delle aree marine protette.

3.4. Assicurare la sostenibilità finanziaria delle aree protette e dei sistemi nazionali e regionali di aree protette.

Confronta anche quanto riportato nella sezione II.A.4 del Report

Per l'anno 2007, sulla base degli stanziamenti a disposizione dell'amministrazione dell'ambiente, il contributo ordinario da erogare agli Enti parco nazionali, in relazione ai fini istituzionali e agli obiettivi primari di protezione della natura, di tutela della biodiversità e di promozione dei principi di sviluppo sostenibile, è stato stabilito definendo criteri di riparto degli stessi.

Per ogni Ente parco il contributo ordinario è stato diviso in una quota destinata alla copertura dei costi fissi di struttura (personale, costi di funzionamento, ecc.) ed una quota calcolata sulla base di parametri caratterizzanti specifici aspetti della complessità territoriale (superficie occupata, altimetria ed estensione delle zone di riserva integrale) e amministrativa (numero dei comuni insistenti nel territorio protetto, popolazione, distanze tra la sede dell'Ente parco e i Comuni), nonché condizioni di efficienza amministrativa ed economico-gestionale (disponibilità della documentazione programmatica - Piano e Regolamento, Piano pluriennale economico e sociale, documenti contabili e Regolamento di Contabilità – giacenze di cassa).

3.5. Rafforzare la comunicazione, l'educazione e la consapevolezza pubblica.

Le Aree Protette svolgono un ruolo fondamentale nel perseguimento dello sviluppo sostenibile in quanto promuovono la protezione dell'ambiente, favorendo al contempo lo sviluppo economico, sociale e culturale dell'intero territorio circostante.

Il ruolo strategico ricoperto dalle Aree Protette nella gestione dell'ambiente naturale deriva, dall'importanza delle attività svolte dalle stesse quali la promozione dell'uso sostenibile delle risorse, la tutela degli ecosistemi naturali, la fruizione dell'area mediante forme di turismo ed altre attività ricreative compatibili con l'ambiente tra cui la ricerca scientifica e il monitoraggio delle componenti della biodiversità. Nello specifico i servizi di formazione offerti riguardano non solo il semplice aggiornamento professionale degli operatori delle Aree Protette attraverso convegni e seminari, le Aree Protette svolgono una più ampia attività di informazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica attraverso campagne di comunicazione, pubblicazione e distribuzione di materiale scientifico e divulgativo quali i rapporti sullo stato dell'ambiente, opuscoli e brochure sulle specie più rilevanti di flora e la fauna presenti nell'area e, più in generale, attraverso la progettazione e realizzazione di progetti che hanno lo scopo di incentivare la fruizione economica delle Aree Protette nel rispetto della sostenibilità ambientale quali ad es. il turismo sostenibile e la creazione di percorsi guidati.

4.1. Sviluppare e adottare standard minimi e buone pratiche per i sistemi nazionali e regionali di aree protette.

Per quanto riguarda le Aree Protette di valenza nazionale, particolare attenzione è stata posta dal Ministero dell'Ambiente all'utilizzo di sistemi "sostenibili". I centri visite e le sedi devono, ove possibile, adottare dispositivi, impianti e materiali per la riduzione dell'impatto ambientale e per il risparmio idrico ed energetico (impianti fotovoltaici, materiali per l'isolamento termico e privi di elementi e componenti inquinanti, sistemi per la raccolta di acqua piovana e riutilizzo delle acque, impianti di fitodepurazione, sistemi per la raccolta differenziata dei rifiuti), mentre i mezzi nautici e terrestri dell'ente gestore devono essere adeguati alle migliori tecnologie disponibili per il contenimento dell'impatto ambientale. In particolare, per quanto concerne i mezzi nautici, il ministero ha disposto l'utilizzo di motori che siano fin da ora conformi a quanto previsto in materia di emissioni gassose e sonore dalla modifica alla Direttiva 94/25/EC, che definisce i limiti delle emissioni che dovranno essere rispettati dal 2006.

Dal 2005 il Ministero dell'Ambiente ha fornito alle aree marine protette e ad alcuni Parchi nazionali con tutela a mare, trenta specifici battelli Spazzamare, per le finalità di tutela ambientale e la raccolta di macrorifiuti e pulizia degli specchi acquei e qualora vengano ravvisati casi di particolare urgenza relativi ad interventi antinquinamento. Il battello è una barca da lavoro a tutti gli effetti e, oltre alla bonifica delle superfici marine, ha compiti di sorveglianza, vigilanza e manutenzione delle boe.

Relativamente ai servizi, in occasione dell' "Anno europeo delle persone con disabilità", il Ministero ha posto particolare attenzione all'accessibilità e alla fruibilità delle strutture e dei servizi

offerti nelle aree protette alle persone con deficit motori o sensoriali, impegnandosi a promuovere, non solo l'attuazione di un principio costituzionale e di una normativa vigente, ma anche un concetto base di civiltà. In particolare, nel corso del 2003 nelle Aree marine protette sono stati attivati diversi interventi in questo settore come ad esempio la promozione sportiva integrata, l'attività subacquea e l'utilizzo di barche e pontili accessibili o altre attività che comunque permettono a queste categorie di fruitori di accedere ad un numero sempre maggiore di servizi.

Nel 2007 il MATTM ha redatto il Protocollo sulla Nautica sostenibile nelle Aree Marine Protette, coinvolgendo tutte le Amministrazioni competenti, l'utenza qualificata e le associazioni ambientaliste. L'obiettivo è stato l'introduzione della premialità ambientale per la nautica nelle aree marine protette, mediante l'adozione di una regolamentazione concepita ad hoc nei decreti ministeriali di istituzione e aggiornamento e nei regolamenti delle aree marine protette. Con il protocollo tecnico per la nautica sostenibile cambiano i parametri con cui si concederà l'accesso alle aree marine protette italiane. Le unità da diporto saranno principalmente classificate in funzione del potenziale impatto sull'ambiente marino e del possesso di requisiti ecologici; la classificazione in funzione della dimensione permarrà nei casi in cui sia funzionale alle esigenze della protezione dell'ambiente. Per gli scafi a impatto minimo o eco-compatibili potranno essere previste ulteriori agevolazioni per il possesso di energia da fonti rinnovabili o se trattate con pitture antivegetative a rilascio zero.

Nel 2007 il MATTM ha anche redatto il Codice di condotta per le attività subacquee ricreative destinato invece ad attività effettuate con e senza l'ausilio di autorespiratori (snorkeling, seawatching, apnea, attività didattiche, immersioni individuali, visite guidate, foto-subacquea, riprese subacquee). È stato previsto un decalogo comune e specifiche regole per le varie attività.

Tra le "norme" contenute nel decalogo sono presenti: informarsi preventivamente sulle caratteristiche del sito; non danneggiare o prelevare reperti archeologici e geologici; non alterare il comportamento degli organismi marini (non toccare o inseguire); non ancorare su fondali di Posidonia e altre fanerogame marine, coralligeno; non effettuare esercitazioni sub nei siti vulnerabili; non dar da mangiare agli organismi; non abbandonare sott'acqua o in superficie alcun tipo di materiale; mantenere sempre una distanza dal substrato evitando il contatto con il fondo e limitare l'accesso e la permanenza nelle grotte naturali se si usano le bombole; segnalare all'autorità competente eventuali irregolarità e la presenza di rifiuti o materiali pericolosi.

4.2. Valutare ed aumentare l'efficacia della gestione delle aree protette.

L'Italia, con la ratifica del Protocollo sulle Aree specialmente Protette per la Biodiversità in Mediterraneo (ASPIM o SPAMI, Convenzione di Barcellona 1995), cfr. sez. II.B.3 del Report, si è impegnata a censire le aree meritevoli di salvaguardia e le specie degli allegati 2 e 3 del protocollo.

I formulari che permettono l'iscrizione delle aree alla lista ASPIM includono l'identificazione e l'individuazione di specie che richiedono una protezione speciale, la loro conservazione tramite l'istituzione di aree protette, lo svolgimento di attività di monitoraggio e conoscenza dello stato di conservazione delle specie e delle aree marine di particolare interesse, la valutazione delle misure intraprese, l'attuazione di ulteriori misure di gestione e l'avvio di piani di recupero. Ad oggi le aree marine protette italiane inserite nella lista ASPIM sono sei : Portofino, Miramare, Isola di Tavolara-Punta Coda Cavallo, Plemmirio, Torre Guaceto e il Santuario dei Mammiferi Marini. Entro il 2009 dovrebbero entrare nella lista anche le aree marine protette di Punta Campanella e Capo Caccia – Isola Piana.

Le aree protette sono porzioni del territorio che, ospitando beni naturali di elevato valore conservazionistico, necessitano di particolari misure di tutela e dalla cui corretta fruizione si possono ottenere benefici per lo sviluppo socio-economico locale.

Come accennato nel Goal 3.3 la certificazione ambientale ISO 14001, ISO 9001 e la registrazione EMAS cominciano a diffondersi nelle aree protette italiane: più di un Parco ha avviato la realizzazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) o si è registrato. Il SGA rappresenta per gli Enti Parco uno strumento per impostare le proprie attività con una logica di processo, per controllare gli impatti ed incrementare le prestazioni ambientali. Il regolamento comunitario EMAS

integra il SGA con una Dichiarazione ambientale, rivolta al pubblico, dove l'Ente dichiara le sue performance ambientali e gli obiettivi di miglioramento.

Le applicazioni di standard di qualità ai parchi sono numerose in Italia ma pare opportuno riportare il progetto pilota "parchi in qualità", promosso dal MATTM, quale prima esperienza pilota a livello internazionale di applicazione di un Sistema di Gestione Ambientale, secondo la norma UNI EN ISO 14001 ad aree territoriali complesse come i parchi naturali, con il coordinamento tecnico scientifico dell'ENEA, che ha interessato il Parco nazionale del Circeo (oltre al Parco fluviale del Po in territorio piemontese).

Per quanto concerne le applicazioni delle registrazioni EMAS ci sono già numerosi parchi terrestri ed aree marine protette che hanno operato in modo innovativo e proficuo, per il raggiungimento delle finalità istituzionali: l'Ente Parco Naturale Mont Avic (2003), Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi (2004), Ente gestore della Riserva Naturale Marina di Miramare (2004), Consorzio di Gestione dell'Area Marina Protetta "Tavolara-Punta Coda Cavallo (2005), Consorzio di Gestione di Torre Guaceto (2005), Parco Nazionale del Gargano.

Sono stati inoltre avviate procedure per riconoscimenti a livello europeo e internazionale, come la Lista del Patrimonio Culturale e Naturale dell'Umanità dell'UNESCO, in cui sono inseriti il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e il Parco Nazionale delle Cinque Terre, la Rete Mondiale di Riserve della Biosfera M.A.B. – UNESCO cui appartengono il Parco del Circeo, quello del Cilento e Vallo di Diano e quello dell'Arcipelago Toscano, e il Diploma europeo per le aree protette, assegnato al Parco d'Abruzzo Lazio Molise e al Gran Paradiso.

Nel 2006 il Ministero dell'Ambiente ha finanziato l'iniziativa "Strumenti di valutazione dell'efficacia di gestione e di «adaptive management» per il sistema delle aree marine protette italiane. L'obiettivo era quello di fornire agli Enti gestori delle AMP italiane gli strumenti per valutare l'efficacia degli sforzi intrapresi al fine di raggiungere gli obiettivi di gestione. Lo strumento utilizzato è stato il manuale di facile uso, "How your MPA is doing?" (<http://www.effectivempa.noaa.gov/guidebook/guidebook.html>) tradotto in lingua italiana e adattato al contesto nazionale (link al download all'interno di www.mei-italia.com).

I soggetti esecutivi del Progetto sono state le seguenti aree marine pilota che hanno sperimentato l'attività: Isole Ciclopi (<http://www.ampciclopi.it/>) - Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre (<http://www.areamarinasinis.it/>) - Secche di Torpaterno (<http://www.ampsecchetorpaterno.it/>)- Torre Guaceto (<http://www.riservaditorreguaceto.it/>) e Miramare <http://www.riservamarinamiramare.it/>.

4.3. Valutare e monitorare lo stato e le tendenze delle aree protette.

Per quanto riguarda le aree protette di valenza nazionale, oltre al monitoraggio che deve essere effettuato dall'Ente Gestore ogni anno (1.5) in molte aree marine protette vengono finanziati progetti di ricerca che tendono a misurare il cosiddetto "Effetto Riserva".

Singoli progetti di valutazione dell'effetto riserva dell'area marina protetta sono stati finanziati dal MATTM alle aree di Ustica, Tavolara, Capo Carbonara, Isole Ciclopi e Torre Guaceto.

4.4 Assicurare che la conoscenza scientifica contribuisca alla costituzione e all'efficacia delle aree protette e dei sistemi di aree protette.

Per quanto riguarda questo Target non si ha una situazione di sintesi per tutte le aree protette esistenti sul territorio nazionale che possono accedere a fondi per ricerche ad hoc in vari modi.

Relativamente alle aree di valenza nazionale in accordo alle previsioni di legge, il MATTM contribuisce in modo sostanziale, attraverso diverse modalità, al finanziamento di programmi di ricerca da effettuare ad hoc nelle singole aree sia sulle componenti di biodiversità che sugli aspetti socio-economici sia nelle fasi propedeutiche alla loro istituzione sia in quelle successive di gestione e monitoraggio.

Nel 2003 il MATTM ha affidato a CONISMA (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare) un progetto all'interno del quale riportare tutti i dati e i risultati ottenuti da progetti, attività, studi, in AMP finanziati dal MATTM al fine di poter disporre di un valido strumento di supporto alla programmazione delle attività future ed alla razionalizzazione delle

risorse impiegate. Il progetto censimento condotto dal CoNISMa ha riguardato non solo le aree marine protette già istituite, ma anche i parchi nazionali con perimetrazione a mare, le aree marine protette di prossima istituzione, le aree marine di reperimento, le oasi blu WWF. I dati raccolti, a partire dai primi anni '80, provengono da tre diverse attività di censimento: Progetti finanziati dal MATTM nelle Aree marine protette (inclusi gli Interventi Prioritari e quelli relativi all'Accordo di Programma ANCIM); Prodotti divulgativi (Articoli e pubblicazioni scientifiche); Studi scientifici (indagini presso Enti, Istituti e Laboratori pubblici e privati di ricerca, e presso Docenti e ricercatori che abbiano svolto attività di ricerca nelle AMP).

Il MATTM ha finanziato inoltre l'implementazione della conoscenza sulla presenza e la diffusione delle specie aliene presenti nel territorio marino nazionale in convenzione con ISPRA; il programma di ricerca "Identificazione e distribuzione nei mari italiani di specie non indigene" è stato aggiornato con il monitoraggio dei porti nazionali a maggiore volume di scambio di ballast water.

Infine il MATTM ha finanziato a ciascuna area marina protette numerosissimi programmi di ricerca da effettuare ad hoc nelle singole aree su tutti i temi concernenti la fauna e la flora marine, la biodiversità ecc, oltre chiaramente ad aver contribuito all'esecuzione degli studi propedeutici all'istituzione dell'area marina protetta secondo criteri naturalistici e socio-economici.

APPENDICE IV – INDICATORI NAZIONALI USATI NEL RAPPORTO

Per la redazione del presente rapporto sono state usate le informazioni derivanti da alcuni degli indicatori che fanno parte del set nazionale di indicatori ambientali pubblicato da ISPRA nel proprio “Annuario dei dati ambientali” (<http://annuario.apat.it/>) che, insieme alla pubblicazione collegata “Tematiche in primo piano” (http://annuario.apat.it/annuario_en.php), costituisce un’ampia e organica collezione di dati ambientali e il più importante documento atto a fornire gli elementi tecnici utili a delineare lo stato dell’ambiente in Italia.

Si riportano di seguito gli indicatori nazionali usati nel rapporto, l’obiettivo informativo di essi e una valutazione sintetica della loro qualità.

Nome indicatore	Obiettivo informativo	Qualità dell’indicatore
Livello di minaccia di specie animali	Fornire un quadro generale relativo al livello di minaccia delle specie vertebrate animali e ai <i>taxa</i> sottoposti a maggior rischio di perdita di biodiversità.	Alta
Livello di minaccia di specie vegetali	Descrivere il grado di minaccia a cui sono soggette le specie vegetali italiane, con particolare attenzione alle piante vascolari; individuare i territori a maggior rischio di perdita di biodiversità attraverso l’analisi dei contingenti regionali di entità endemiche, esclusive ed esotiche naturalizzate e della flora regionale protetta.	alta
Pressione venatoria	Valutare quali sono le regioni italiane sottoposte a una maggior pressione indotta dall’attività venatoria.	media
Consistenza dell’attività di pesca	Mostrare la tendenza complessiva del settore alieutico con particolare riguardo alla consistenza della flotta peschereccia e alla ripartizione delle catture per sistemi di pesca e per regione. Misurare lo sforzo di pesca, che esprime in maniera sintetica l’impiego dei fattori produttivi, quantitativi e qualitativi, utilizzati nella cattura di specie marine, e l’efficacia dell’attività di pesca.	alta
Superficie delle aree terrestri protette	Valutare la percentuale di superficie nazionale coperta da aree terrestri protette.	alta
Superficie delle aree marine protette	Valutare la percentuale di acque costiere italiane interessata da aree marine protette.	alta
Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Valutare la percentuale di territorio nazionale e regionale coperto da Zone di Protezione Speciale (ZPS), anche in rapporto alla suddivisione per zone biogeografiche.	alta
Siti d’Importanza Comunitaria (SIC)	Valutare la percentuale di territorio nazionale e regionale coperto da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), anche in rapporto alla suddivisione per zone biogeografiche.	alta
Zone umide di importanza internazionale	Valutare la copertura delle aree umide di importanza internazionale rispetto al territorio nazionale e definirne la tipologia di <i>habitat</i> .	alta
Superficie forestale: stato e variazioni	Rappresentare la situazione e l’andamento della copertura forestale nel tempo in funzione di tipologia, distribuzione territoriale e forma di governo.	alta
Entità degli incendi boschivi	Rappresentare il fenomeno degli incendi boschivi evidenziando le caratteristiche degli eventi e il loro andamento nel tempo.	alta
Aziende e superficie agricola utilizzata	Stimare l’estensione di territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive.	alta
Distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi)	Analizzare e confrontare nel tempo i quantitativi delle diverse tipologie di fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi) immessi sul mercato e gli elementi nutritivi in essi contenuti, distribuiti per ettaro di superficie concimabile.	alta
Distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari (erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi e vari)	Analizzare e confrontare nel tempo i quantitativi delle diverse tipologie di prodotti fitosanitari usati per difendere le colture da parassiti e patogeni, per controllare lo sviluppo di piante infestanti e per assicurare l’ottenimento di elevati standard di qualità dei prodotti agricoli.	alta

Nome indicatore	Obiettivo informativo	Qualità dell'indicatore
Aziende agricole che aderiscono a misure ecocompatibili e che praticano agricoltura biologica	Fornire una misura del grado di adozione, da parte del sistema agricolo italiano, di pratiche agronomiche ritenute più congrue al mantenimento della qualità ambientale e della salubrità degli alimenti e delle fibre prodotte.	alta
Eco-efficienza in agricoltura	Misurare la capacità dell'agricoltura nazionale di stimolare la crescita economica, riducendo al tempo stesso le pressioni e gli impatti sull'ambiente.	alta
Territorio agricolo interessato da rilasci deliberati, a scopo sperimentale, di piante geneticamente modificate (PGM)	Evidenziare il numero e l'estensione delle sperimentazioni di Piante Geneticamente Modificate (PGM) condotte dal 1999 al 2005 sul territorio italiano.	alta
Produzione legnosa e non legnosa	Descrivere il comparto forestale italiano per gli aspetti di carattere più strettamente produttivo e quindi legati a problematiche non solo ambientali, ma anche socioeconomiche.	alta
Certificazione di gestione forestale sostenibile	Descrivere l'attività di certificazione delle forme di gestione boschiva, promossa su base volontaria.	alta
Contributo delle foreste nazionali al ciclo globale del carbonio	Fornire una stima della capacità di fissazione di CO2 da parte delle foreste italiane e del ruolo di esse nelle strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici e di raggiungimento degli impegni sottoscritti con la ratifica del Protocollo di Kyoto.	alta

L'Italia partecipa al processo di definizione e implementazione degli indicatori europei di biodiversità in vista del Target 2010 denominato SEBI 2010 (*Streamlining European Biodiversity Indicators 2010*) e ha contribuito alla redazione del *Technical Report* dell'EEA No 11/2007: *Halting the loss of biodiversity by 2010: proposal for a first set of indicators to monitor progress in Europe* che documenta i risultati raggiunti al termine della prima fase (2005-2007) del progetto. Per necessità di armonizzazione con tale iniziativa e per esigenze di aggiornamento rispetto alle principali problematiche ambientali il set italiano d'indicatori di biodiversità è in corso di revisione e integrazione.